VICTOR

VICTOR VPC IIe Handbok

Användarhandbok VPC II

COPYRIGHT

©1986 av VICTOR®
©1986 av Microsoft®

Publicerad genom överenskommelse med Microsoft Corporation, vars mjukvara har anpassats för användning på olika desktop mikrodatorer som tillverkats av Victor. Delar av texten har därför ändrats i överenstämmelse härmed.

Alla rättigheter reserverade. Denna publikation innehåller äganderättsskyddad information vilken skyddas genom copyright. Inte någon del av denna publikation, får reproduceras, ändras, förvaras i ett återvinningssystem, översättas till något språk eller datorspråk, eller översändas i någon form utan ett skrivet tillstånd från förläggaren. För närmare information tag kontakt med:

Datatronic Data AB
Årsta Skolgränd 5
Box 42054
126 12 STOCKHOLM
Telefon: 08-744 59 20

VARUMÄRKEN

VICTOR är ett registrerat varumärke för Victor Technologies, Inc. MS-DOS, GW-BASIC och Microsoft är registrerade varumärken för Microsoft Corporation.

OBSERVERA

Victor ger inte några som helst garantier av något som helst slag med hänsyn taget till innehållet häri och frånsäger sig också alla antydda garantier för affärsmässighet eller lämplighet för speciella syften. Victor skall inte hållas ansvariga för fel som kan finnas häri eller för oavsiktliga eller för fel som orsakas som resultat i samband med utförande, bearbetning eller användning av denna publikation eller dess innehåll.

Victor reserverar rättigheten att revidera denna publikation från tillfälle till tillfälle, och göra ändringar i innehållet utan någon som helst förpliktelse att förvarna någon om sådana revideringar eller ändringar.

Victor Februari 1987

Produktion: **Förlagsgruppen för teknisk utbildning i Norrköping AB**
Nygatan 85
602 34 Norrköping
011-13 40 80

Viktig information om programskivorna

För din egen säkerhets skull, använd inte den här produkten innan du har gjort en backup kopia av dina mjukvaruflexskivor. Kopiering beskrivs i denna handbok.

Läs igenom DISKID filerna på dina nya mjukvaruflexskivor. DISKID innehåller viktigt information som t ex:

- DISKID filens datum.
- En lista över flexskivans filer, med versionsnummer, samt beskrivning över varje fil.
- Konfigurationsinformation
- Anmärkningar som ger specialinstruktioner för produktens användning.
- Information som inte medtagits i denna handbok, med uppdateringar, kända fel, tillägg och borttagningar.

För att kunna läsa DISKID filen på skärm, följ nedanstående steg:

1. Ladda operativsystemet.
2. Ta bort din systemflexskiva och sätt in din nya programflexskiva.
3. Skriv

   type diskid ↵

4. Innehållet i DISKID filen visas på skärmen. Om filen är större (har mer än 24 rader) så kommer skärmbilden att "scrollas" (rulla). Tryck på Ctrl-S för att frysa skärmbilden, när du trycker på Ctrl-S igen så fortsätter scrollningen.

Innehåll

Förord XIII

1. Uppstart

1.1 Delarna hos VICTOR VPC II 1-1

1.2 Koppla ihop systemet 1-3
1.2.1 Utrustnings- och säkerhets-föreskrifter 1-4
1.2.2 Anslutning av tangentbord till systemenheten 1-5
1.2.3 Anslutning av bildskärm till systemenheten 1-5
1.2.4 Anslutning av nätsladd till systemenheten 1-8
1.3 Första gången du startar systemet 1-8
1.4 Kopiering av dina ''Original-flexskivor'' 1-11
1.4.1 Kopiering på enkelt flexskivesystem 1-11
1.4.2 Kopiering på dubbelt flexskivesystem 1-13
1.5 Körning av initieringsprogram 1-14
1.6 Avstängning av systemet 1-15
1.7 Att flytta systemet 1-16
1.7.1 Förberedelse av fast diskstation inför flyttning 1-16
1.7.2 Förberedelse av flexskivestation inför flyttning 1-16
1.7.3 Isärtagning av systemdelar 1-16
1.8 Rengöring av systemet 1-17

2. Mer om flexskivor 2-1

2.1 Hur flexskivor fungerar 2-1
2.2 Försiktighetsåtgärder och hantering av flexskivor 2-4
2.3 Olika typer av flexskivor 2-5
2.4 Isättning och urtagning av flexskivor 2-5
2.5 Att göra Backup-kopior av flexskivor 2-6
2.6 Formatering av flexskivor 2-7
2.6.1 Formattering på ett enkelt flexskivesystem 2-7
2.6.2 Formatering på dubbelt flexskivesystem 2-8
2.6.3 Användning av FORMAT för skapande av ''bootande'' flexskivor 2-9
2.7 Skrivskydda flexskivor 2-9

3. Hårddisken 3-1

3.1 Hur en hårddisk fungerar 3-1
3.2 Användning av hårddisken 3-2
3.2.1 Skapa en MS-DOS volym 3-2
3.2.2 Formatera MS-DOS volymen 3-5
3.2.3 Kopiering av systemfiler till hårddisken 3-5
3.2.4 Systemstart (booting) från hårddisken 3-6
3.3 Backup av hårddisken och återsparande till hårddisken 3-6
3.3.1 Backup (säkerhetskopiering) av hårddisken 3-6
3.3.2 Återsparande av backup till hårddisken 3-9
3.4 Att arbeta med hårddisken 3-10
3.4.1 Att hålla ordning på ''var du är'' 3-11
3.4.2 Att nå alla program i underbiblioteket 3-12
3.4.3 Städa upp i korrigerade filer 3-12

4. Tangentbordet

4.1 Justering av tangentbordshöjd 4-1
4.2 Alfanumeriska tangenter 4-2
4.3 Numeriskt tangentbord och tangenter till markörförflyttning 4-3
4.4 Funktionstangenter 4-4
4.5 Specialtangenter 4-5

5. Översikt av MS-DOS 5-1

5.1 MS-DOS filer 5-1
5.2 Bestämmelser och regler för filnamn 5-1
5.3 Val av station 5-3
5.4 Underbibliotek och "Path"-namn 5-4
5.5 Att skapa en virtuell skivstation 5-6
5.5.1 Att skapa en CONFIG.SYS fil 5-6
5.5.2 VDISK.SYS möjligheter 5-7
5.5.3 Exempel på VDISK.SYS kommandon 5-9
5.5.4 Att starta den virtuella skivan 5-10
5.6 CONFIG.BAT filen 5-11
5.7 MS-DOS kommandon 5-12
5.7.1 CHDIR (Ändra bibliotek [directory]) 5-13
5.7.2 CLS (Rensa skärm) 5-13
5.7.3 COPY (Kopiera filer) 5-13
5.7.4 DEL (Radera filer) 5-14
5.7.5 DIR (Visa bibliotek) 5-15
5.7.6 DISKCOPY (Kopiera flexskivor) 5-16
5.7.7 ERASE (Radera filer) 5-17
5.7.8 FORMAT (Formatera flexskivor) 5-17
5.7.9 HISTORY (Lista kommandon) 5-18
5.7.10 MKDIR (Skapa bibliotek) 5-19
5.7.11 RENAME (Ge filen nytt namn) 5-20
5.7.12 TYPE (Visar filinnehåll) 5-21

Appendix

A Interna utbyggnadsmöjligheter (options) A-1
B Externa utbyggnadsmöjligheter (options) B-1
C Switchinställning huvudkort C-1
D Internationellt tangentbord D-1
E Felsökning E-1
F Feldiagnostik vid påslag F-1
G Körning av diagnostikprogram G-1

Egen systembeskrivning

Innehållsförteckning

Figurer

1-1: Centralenhet med hårddisk, framifrån och höger sida 1-2
1-2: Centralenhet bakifrån 1-3
1-3: Anslutning av tangentbord 1-5
1-4: Anslutning av monokrom- eller RGM färg-monitor 1-6

1-5: Anslutning av komposit färgmonitor 1-7
1-6: Anslutning av monitorns nätkontakt i centralenheten 1-7
1-7: Anslutning av nätkontakt 1-8
1-8: Isättning av MS-DOS skiva 1-9
1-9: Låsning av flexskivestation 1-10

2-1: Flexskivans delar utvändigt 2-2
2-2: Mylarskivans spår och sektorer 2-2
2-3: Isättning av flexskiva 2-5
2-4: Låsning av stationswitch 2-6
2-5: Montage av skrivskydd 2-10

3-1: Hårdisk station 3-2

4-1: VPC II Tangentbord 4-1
4-2: Justering av tangentbordshöjd 4-2
4-3: Numeriskt tangentbord och markörförflyttning 4-3

5-1: Trädstrukturerade bibliotek 5-5

A-1: Borttagande av hölje på centralenhet A-2
A-2: Positionerna för 8086 processor och 8087 kapsel A-3
A-3: Interna utbyggnadsplatser A-5
A-4: Utbyggnadskort A-5
A-5: Borttagning av skyddsplåt A-6
A-6: Isättning av utbyggnadskort A-7

B-1: Anslutning av parallellskrivare B-1

C-1: Huvudkortets switchuppsättning C-1

KAPITEL

1. Komma igång

2. Mer om flexskivor

3. Hårddisken

4. Tangentbordet

5. Översikt av MS-DOS

APPENDIX

A. Interna utbyggnadsmöjligheter
B. Externa utbyggnadsmöjligheter
C. Switchinställning huvudkort
D. Internationellt tangentbord
E. Felsökning
F. Feldiagnostik vid påslag
G. Körning av diagnostikprogram

Förord

Victor VPC II är en IBM PC/XT kompatibel mikrodator med en 8086 centralprocessor och 640K (kilobytes) av RAM-minne. VPC II finns i ett flertal olika konfigurationer.

- Enkelt flexskivesystem, innehållande en 360K flexskivestation.
- Dubbelt flexskivesystem, innehållande två 360K flexskivestationer.
- Hårddisksystem, innehållande en 360K flexskivestation och en hårddiskstation.

Andra egenskaper är bl a inbyggda parallella skrivar- och seriella kommunikationsportar, fem expansionsöppningar, och ett tangentbord av AT-typ. En mängd olika alternativ kan kopplas in i systemet.

Mjukvara som tillhandahålls med VPC II är bl a MS-DOS operativsystem, VBASICA den utbyggda versionen av programmeringsspråket GW-BASIC samt ett antal diagnostik-program.

Som tillägg till denna användarhandbok, så finns det två manualer som hör till VPC II: MS-DOS Referenshandbok och VBASICA. MS-DOS Referenshandbok ger detaljerade förklaringar av alla aspekter i operativsystemet och dess nyttoprogram. VBASICA förklarar de olika programmeringsteknikerna i VBASICA och beskriver varje kommando av språket VBASICA.

VPC II Användarhandbok beskriver hårdvarukomponenterna och de grundläggande operativprocedurerna för VPC II samt introducerar dig för de fundamentala aspekterna i MS-DOS. När du har läst igenom den här vägledningen, så bör du kunna arbeta med datorn. Denna vägledning innehåller också appendix som hjälper dig att installera ytterligare enheter och med de problem som du kan stöta på.

Användarhandboken innehåller följande fem kapitel och sju appendix:

Kapitel 1 "Uppstart" beskriver de olika komponenterna hos VPC II, uppstart av systemet, och grundläggande operationer som t ex kopiering av systemskivor och laddning av MS-DOS till RAM.

Kapitel 2 "Mer om flexskivor" beskriver de olika slags flexskivor som finns och beskriver rätt hanteringssätt vid skötsel, formatering och kopiering av flexskivor. Kapitel 2 beskriver också hur du skyddar data som du förvarar på flexskivorna.

Kapitel 3 "Hårddisken" förklarar uppstart av hårddisken och dess operationer och tillhandahåller användbara förslag för arbete med hårddisken.

Kapitel 4 "Tangentbordet" beskriver den uppsättning och de funktioner som finns hos tangenterna på VPC II tangentbord samt förklarar hur du justerar tangentbordets höjd.

Kapitel 5 "Överblick över MS-DOS" presenterar dig för de grundläggande principerna hos MS-DOS operativsystem som följer med VPC II. Detta kapitel förklarar MS-DOS filsystem och beskriver olika MS-DOS kommandon som du ofta använder. Kapitlet instruerar dig också i hur du installerar och använder en virtuell station.

Appendix A "Installering av interna alternativ"
beskriver huvudprocedurerna för installering av interna alternativ, vilket också innefattar en 8087 matematisk coprocessor och adapterkort.

Appendix B "Installering av externa alternativ" beskriver huvudprocedurerna för installering av externa alternativ som t ex parallella och seriella skrivare.

Appendix C "Huvudkretskortets Switchinställningar" beskriver inställningar och funktioner för dipswitcharna på huvudkretskortet.

Appendix D "Internationella tangentbord" beskriver hur man laddar mjukvaran för ett internationellt tangentbord.

Appendix E "Felsökning" visar några av de åtgärder som du bör vidta innan du kallar på service om du skulle få några hårdvaruproblem med din VPC II.

Appendix F "Felkoder vid den inledande påslagsdiagnostiken" beskriver kortfattat de felkoder som kan visas genom systemets interna självdiagnostik kontroller.

Appendix G "Köra diagnostikprogrammen" beskriver hur du kör programmen som tillhandahålls på diagnostikflexskivan.

KOMMA IGÅNG

Detta kapitel presenterar dig för komponenterna hos VICTOR VPC II och förklarar hur du startar upp dem. Sedan så förklarar kapitlet de olika operationer som du måste genomföra innan du kan använda VPC II och beskriver hur du flyttar och rengör systemet.

1.1 VICTOR VPC II olika komponenter

VPC II innehåller följande komponenter:

- **Systemenheten**

  Systemenheten innehåller centralenheten (CPU), systemminnet och andra elektroniska, interna alternativ som installeras av din återförsäljare, flexskiveenheter och hårddisken (om ditt system har en sådan).

- **Tangentbord och tangentbordskabel**

  Tangentbordet består av ett utbyggt tangentbord med en av många internationella tangentbordslayouts. Tangentbordets nätkabel finns permanent installerad i tangentbordet.

- **Strömkabel**

  Strömkabeln installeras på baksidan av systemenheten, men den är inte permanent fastsatt i systemenheten.

- **Originalskivor**

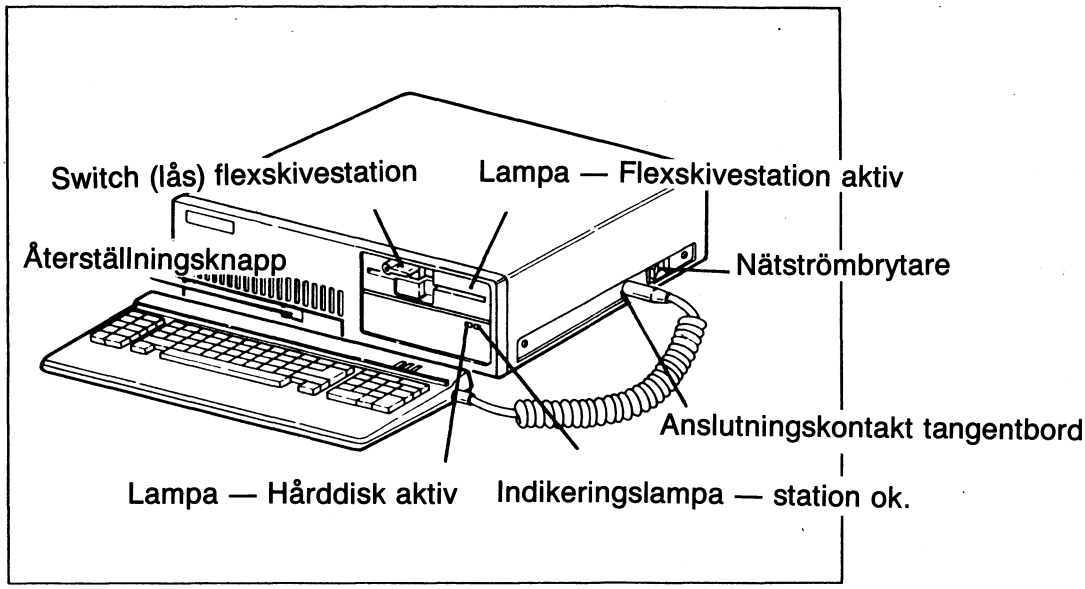
  Fyra originalskivor medsänds. Tre av flexskivorna innehåller MS-DOS operativsystem samt dess nyttoprogram och programmeringsspråket VBASICA. Den fjärde flexskivan innehåller de diagnostiska nyttoprogrammen vilka beskrivs i Appendix G.

- **Dokumentation**

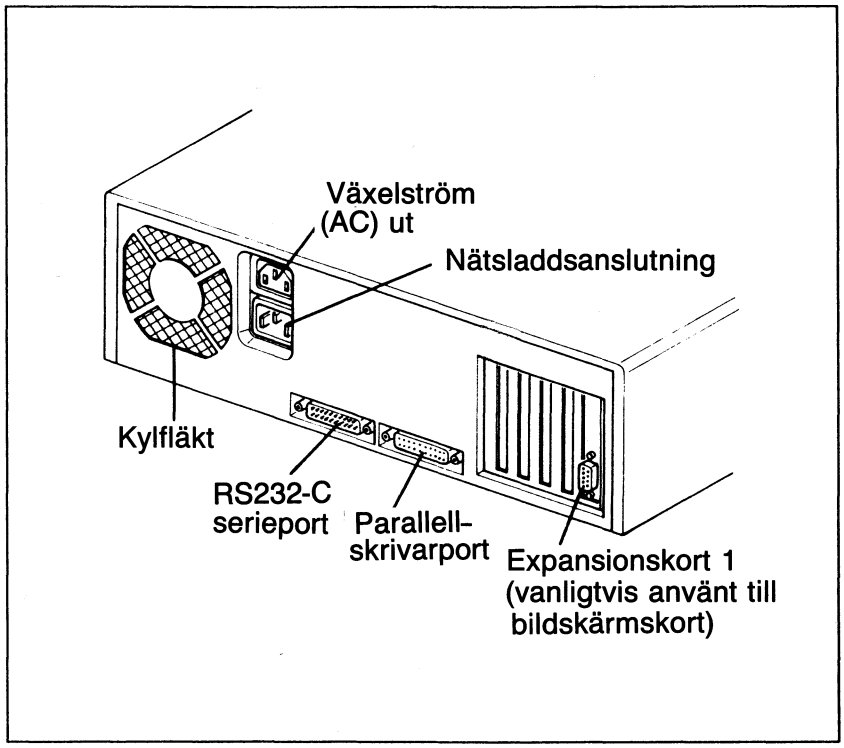
  Tre manualer följer med VPC II:

  VPC II Användarhandbok
  MS-DOS Referenshandbok
  VBASICA.

Figur 1-1 visar systemenheten som hårddiskssystem framifrån och från sidan och figur 1-2 visar den bakifrån.



Figur 1-1 Hårddiskssystem, framifrån och höger sida



Figur 1-2 Systemenhet bakifrån

1.2 Uppkoppling av dina systemdelar

Det här avsnittet ger råd för säkerhetshantering av din VPC II, samt beskriver hur du sätter ihop systemets delar.

1.2.1 Utrustnings- och säkerhetsföreskrifter

Koppla ihop och använd din VPC II efter följande:

▶ Ställ ditt system på en plats där det ej utsätts för direkt solljus, damm, större vibrationer eller skakningar.

▶ Håll temperaturen mellan 50-110 grader Fahrenheit (10-40 C).

▶ Håll relativa fuktigheten under 90% så att inte kondens uppstår.

▶ Anslut systemenhetens nätsladd till jordat 220 Volts uttag.

Observera dessa varningar när du använder din VPC II.

▶ Använd inte systemet med systemenhetens hölje borttaget.

▶ Koppla alltid systemenheten och yttre enheter till jordade uttag.

▶ Anslut aldrig eller koppla aldrig ur systemenheten eller andra enheter när dina händer är våta.

▶ Håll i kontakten när du kopplar ur nätsladden. Drag aldrig i själva nätsladden.

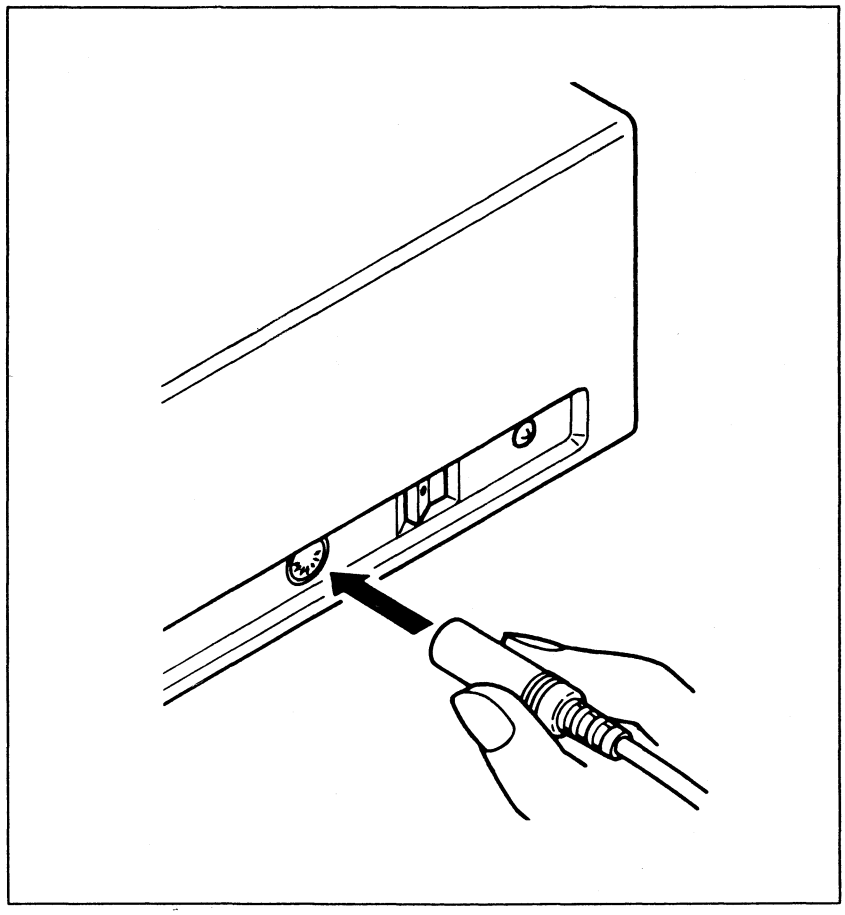
▶ Om något flytande spills på någon av systemets delar måste du stänga av och koppla ur alla delarna direkt.

▶ Placera inte hårddisken på samma bord eller bänk som en skakande skrivare. Skrivarens vibrationer kan skada hårddisken.

Packa upp dina systemdelar försiktigt. Spara allt packmaterial för användning när du ska flytta din VPC II till annan plats. När du placerat systemenheten på utvald plats ansluter du systemdelarna enligt beskrivningar i följande avsnitt.

1.2.2 Anslut tangentbord till systemenhet

Anslut tangentbordskontakten i kontakten på systemenhetens högra sida enligt figur 1-3.



Figur 1-3: Anslutning av tangentbord

1.2.3 Anslut monitor till systemenhet

Om du köper din VPC II, en monitor och ett anslutningskort från samma säljare, installerar säljaren anslutningskortet åt dig. Om så är fallet så anslut din monitor till systemenheten som det beskrivs i det här avsnittet.

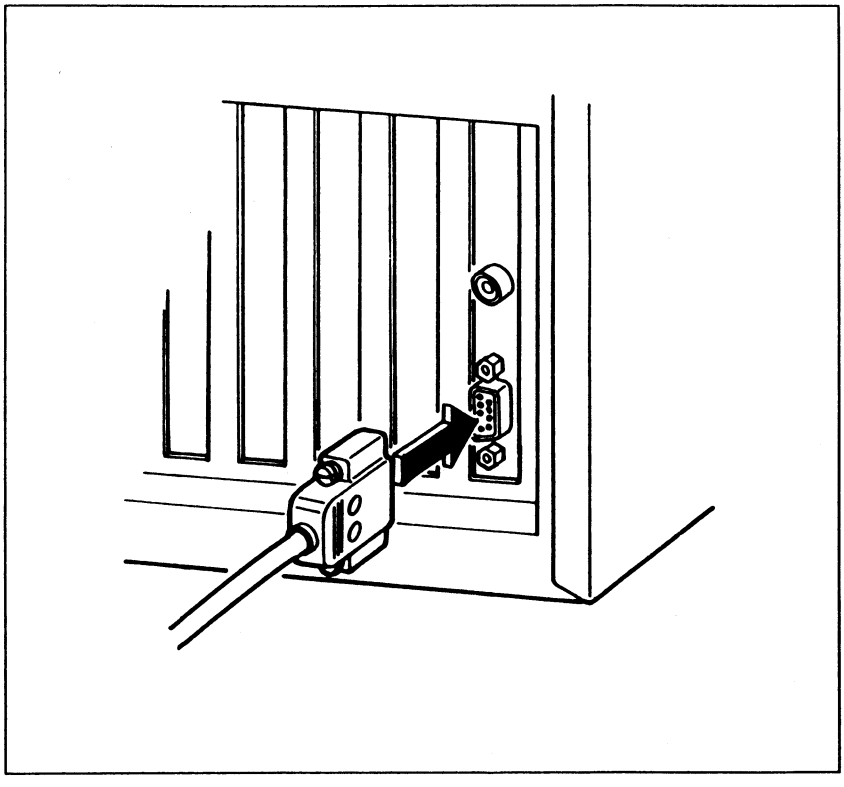
Om din systemenhet inte innehåller anslutningskort för monitor, så studera Appendix A, "Interna utbyggnadsmöjligheter" för beskrivning om hur du installerar anslutningskortet.

Monitorn du ansluter till din VPC II är en av följande tre typer:

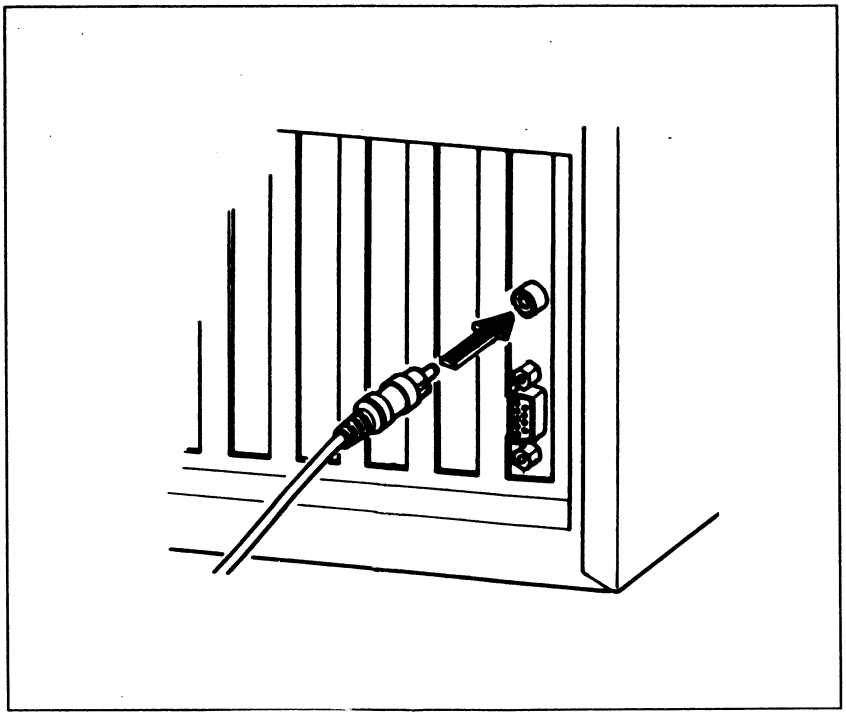
- Röd-Grön-Blå (RGB) färgmonitor
- Komposit färgmonitor
- Monokrom (svart-vit) monitor

Varje slag av monitor kräver ett passande anslutningskort. Anslutningskontakten på korten varierar, men för alla modeller gäller att du måste ansluta en kabel från monitorn till en kontakt på anslutningskortet. Kontakten kommer att finnas på systemenhetens baksida.

Figurerna 1-4 och 1-5 visar kablar från de tre typerna av monitorer som kan anslutas i bakre delen av anslutningskortet. Båda dessa bilder visar anslutningskortet installerat i expansionsport 1. Kortet installeras vanligtvis i port 1, men du kan installera det på en annan plats om du vill.

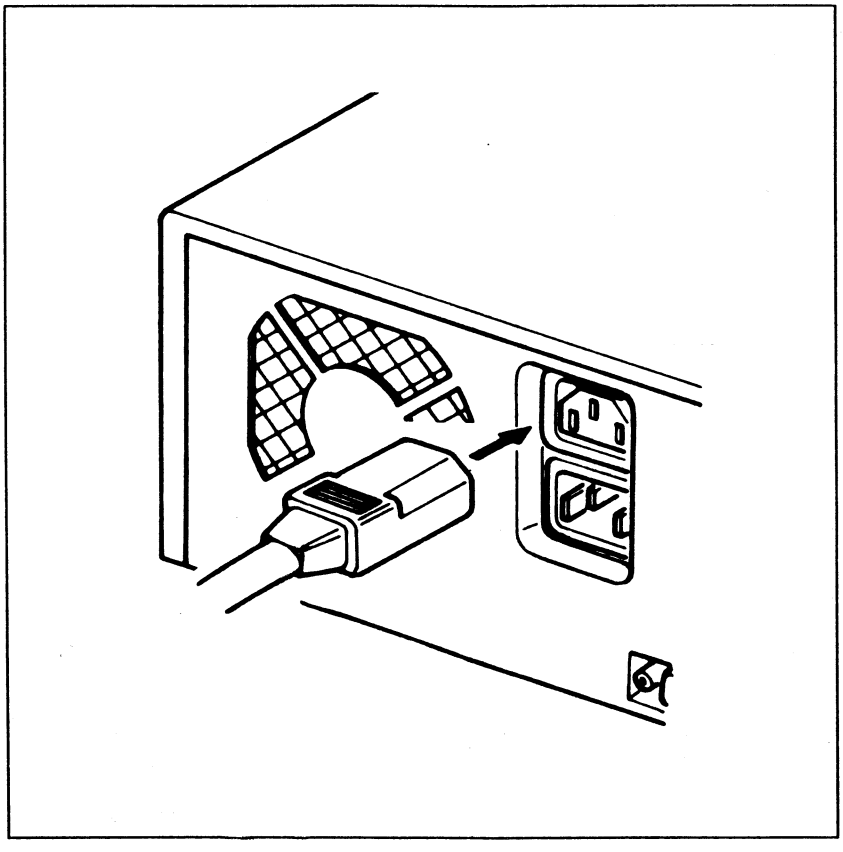


Figur 1-4: Anslutning av en monokrom eller RGB-färgmonitor



Figur 1-5: Anslutning av en komposit färgmonitor

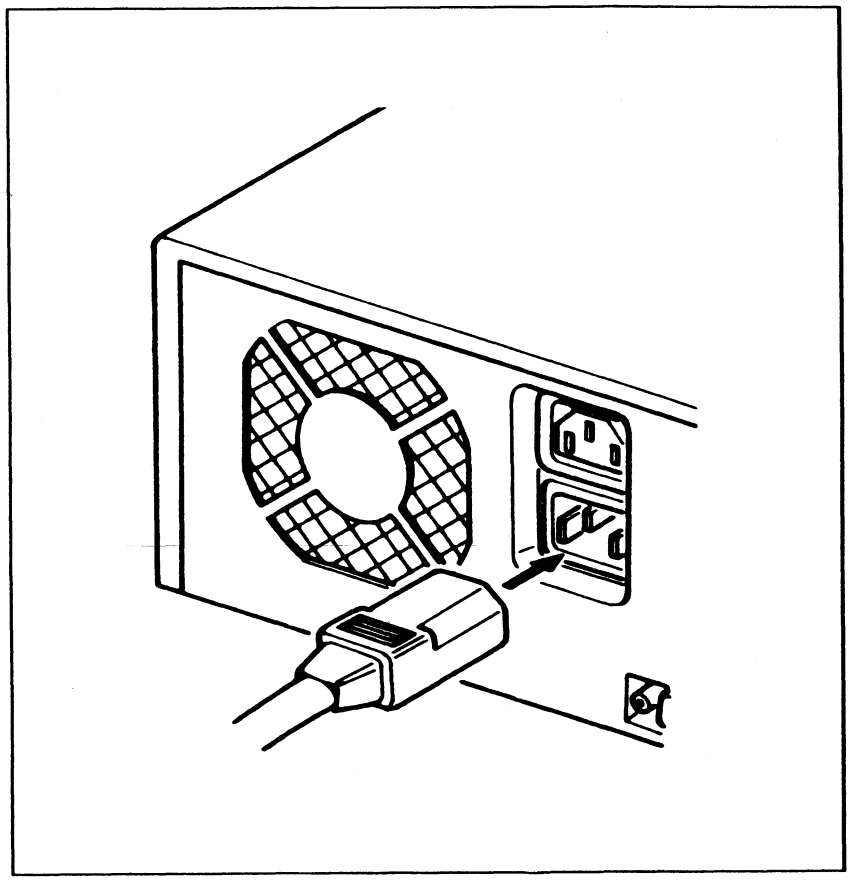
En del monitorer är utrustade med en speciell kontakt och kan kopplas in direkt till växelströmsutgången på systemenhetens baksida som visas i figur 1-6. Andra monitorer kopplas till ett jordat väggurtag. Kontrollera kontaktyp innan du ansluter monitorn.



Figur 1-6: Anslutning av monitorns nätkabel till systemenhet

1.2.4 Anslutning av nätkabel till systemenhet

Anslut nätsladdens honkontakt till systemenhetens baksida enligt figur 1-7.



Figur 1-7: Anslutning av nätsladd

1.3 Systemstart första gången

Följ de här stegen när du startar din VPC II första gången

1. Innan du kopplar in din VPC II och några yttre enheter så försäkra dig om att:

▶ Systemenhetens hölje och alla fyra skruvar som säkrar det är på plats.

▶ Alla yttre enheters kablar är säkert anslutna till systemenheten.

▶ Systemenhetens nätströmbrytare är avslagen.

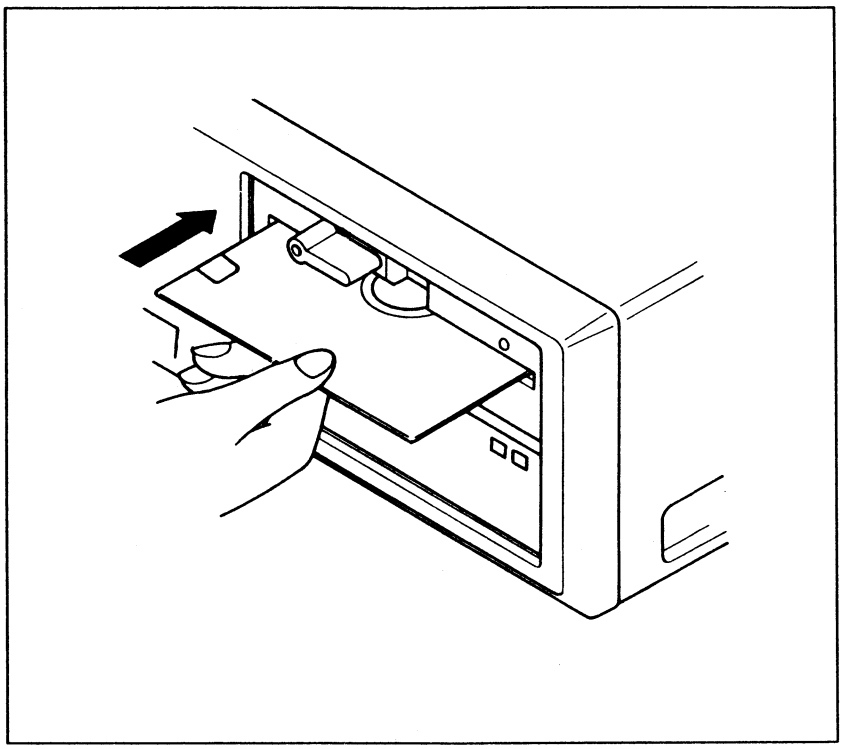
▶ Nätströmbrytarna till alla yttre enheter är avslagna.

2. När du är färdig med de förberedande stegen, kopplar du in systemenheten och alla yttre enheter till jordade väggurtag. Systemenheten kräver 0.2 ampere. Kontrollera dokumentationen till dina yttre enheter för deras effektbehov.

3. Utöver dina orignal MS-DOS flexskivor behöver du två tomma dubbelsidiga flexskivor. Sätt på etiketter med följande texter: ''Arbetsskiva MS-DOS (1 av 2)'' och ''Arbetsskiva MS-DOS (2 av 2)''. Skriv texten på etiketterna **innan** du sätter dem på flexskivorna.

4. Ta bort transportskyddet (pappskiva) från flexskivestationen. Kasta det inte! Du behöver det varje gång du skall flytta din VPC II.

5. Sätt in MS-DOS originalflexskivan i flexskivestation A (den översta i ett dubbelt flexskivesystem) men stäng inte stationsswitchen. Se figur 1-8.



Figur 1-8 Isättning av MS-DOS flexskivan

6. Slå på monitorn. Monitorn är den enda yttre enhet som du måste slå på första gången du startar systemet. Hur som helst, under daglig användning skall du slå på alla yttre enheter innan du slår på systemenheten. Den vanan garanterar att spänningsvibrationer som kan orsakas vid påslag av yttre enhet, inte påverkar systemenheten.

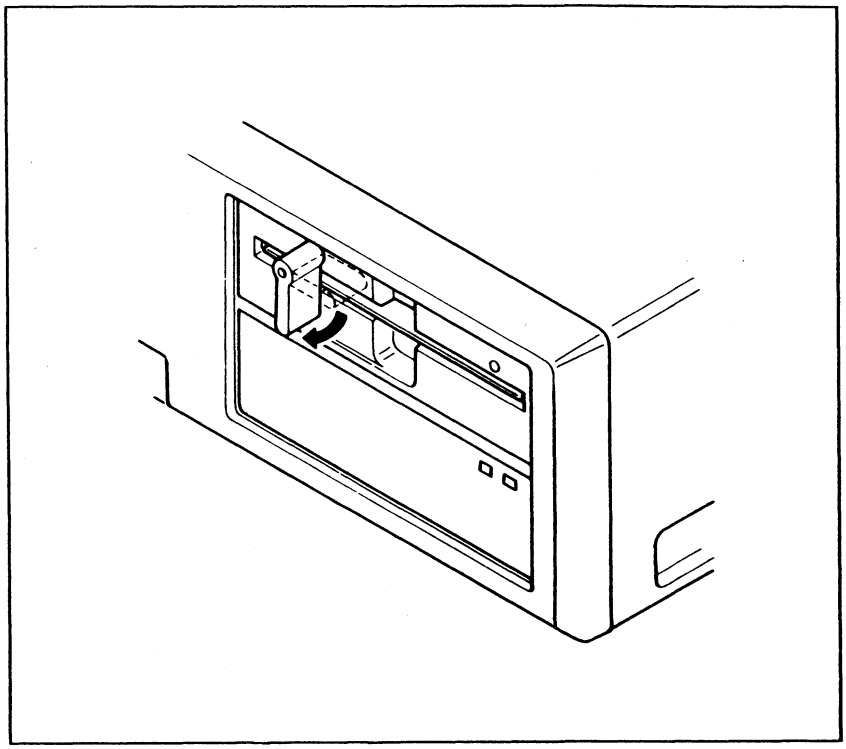
7. Slå på systemenheten. När du gör det kör systemet sitt initieringsprograms påslags-diagnostikkontroll. Om dessa kontroller ej finner något fel, får du följande utskrift under påslagsdiagnostiken:

```
XXXKB OK
```

XXX är en serie av snabbt ändrade tal, vilka stiger från 65 till det totala innehållet RAM (i kilobyte) som är installerat i system (640 kilobyte är standard). Om du ser någon annan text under diagnostiken så hänvisar vi till Appendix F, Feldiagnostik vid påslag. Under påslags-diagnostiken lyser indikeringslampan på flexskivestationen upp. Om ditt system har en hårddisk, lyser även dess indikeringslampa.

När du först slår på systemet är den gröna indikeringslampan på hårdiskstationen släckt. Efter att hårddiskkontrollen utfört en självtest och stationsmotorn har nått arbetshastighet, (c:a 10 sek), tänds den gröna lampan och blinkar i c:a två sekunder. Blinkningen indikerar att hårddisken fungerar ordentligt. Efter två sekunder lyser lampan med fast sken. Om lampan fortsätter att blinka fungerar inte stationen som den skall.

8. Medan påslagsdiagnostiken arbetar vrider du flexskiveswitchen medurs till dess låsta position enligt figur 1-9.



Figur 1-9 Låsning av flexskivestationen

9. När påslagsdiagnostikens kontroll är färdig, hörs ett kort pip i högtalaren. VPC II laddar operativsystemet och visar MS-DOS version, copyrightinformation samt datum, på skärmen.

```
MS-DOS version x.xx
(C)Copyright 1981,85 Microsoft Corp.

Current date is Tue  1-01-80
Enter new date (mm-dd-yy):
```

10. Skriv in datum. Tiden skrivs då ut på skärmen:

```
Current time is 0:00:41.30
Enter new time:
```

11. Skriv in tiden. Skärmen visar MS-DOS copyrightmeddelande och MS-DOS kommandoprompt A>. Du kan nu kopiera din originalflexskiva.

1.4 Kopiera dina originalflexskivor

När du har fått igång ditt system, så är det första som du bör göra, arbetskopior av dina MS-DOS skivor. Efter att du har kopierat originalskivorna, placera dem på ett säkert ställe och använd dem inte utom för att kopiera nya arbetsskivor. Denna procedur skyddar dig mot förluster av värdefull systemmjukvara, vilket kan inträffa när flexskivor är skadade eller blir utslitna.

1.4.1 Kopiering på ett enkelt flexskive-system

Det här avsnittet beskriver hur du gör arbetskopior av dina originalskivor på ett system med endast en flexskivestation. Lägg märke till följande regler, som används i den här handboken, innan du börjar:

- MS-DOS kommandon skrivs med gemener i exempel och med versaler i text. Du kan skriva kommandona med gemener, versaler eller blandat.

- När du uppmanas att skriva ett kommando, skriver du först kommandot och trycker därefter på ENTER-tangenten. När ENTER-tangenten trycks ned skickas kommandot till operativsystemet för att utföras.

Följ dessa steg för att kopiera dina originalskivor.

1. Med din originalskiva nr 1 i flexskivestationen och MS-DOS kommandoprompt (A>) på skärmen startar du kopieringen med MS-DOS kommandot DISKCOPY.

diskcopy a: a:

1. Efter att du gjort det så får du följande meddelande på skärmen:

```
Insert source diskette in drive A:

Strike any key when ready
```

2. **Source**flexskivan är den flexskiva du håller på att kopiera. Eftersom du först skall kopiera själva MS-DOS flexskivan trycker du endast valfri tangent för att starta kopieringsarbetet. Efter att du tryckt en tangent tänds lampan som visar att flexskivestationen är aktiv och programmet visar följande meddelande:

```
Copying I format, 9 sectors per track, 2 side(s).
```

2. Meddelandet finns kvar på skärmen medan programmet kopierar data från original MS-DOS flexskivan till systemets minne. Efter att alla data är kopierade visas följande meddelande:

```
Insert target diskette in drive A:

Strike any key when ready
```

3. Byt ut originalskiva i station A mot en tom flexskiva med etiketten ''Arbetsflexskiva MS-DOS (1 av 2)''.

   Tryck sedan valfri tangent.

   Flexskivestationens-aktiv lampa tänds och förblir så medan data kopieras från minnet till arbetskopian. Sedan skriver programmet följande meddelande:

```
Copy complete.
Copy another? (Y/N)
```

4. Tryck på Y och följ samma procedur för att kopiera din andra original MS-DOS flexskiva.

Du har nu arbetskopior av original MS-DOS skivorna som passar VPC II. Spara originalskivorna på säker plats.

1.4.2 Kopiering på ett dubbelt flexskivesystem.

Det här avsnittet beskriver hur du kopierar dina original MS-DOS flexskivor då du har ett system med två flexskiveenheter. Lägg märke till föjande regler, som används i den här handboken, innan du börjar.

▶ MS-DOS kommandon skrivs med gemener i exempel och med versaler i text. Du kan skriva kommandona med gemener, versaler eller blandat.

▶ När du uppmanas att skriva ett kommando, skriver du först kommandot och trycker därefter på ENTER-tangenten. När ENTER-tangent tryckts ned skickas kommandot till operativsystemet för att utföras.

Följ dessa steg för att kopiera dina originalflexskivor.

1. Om du inte redan har gjort det så sätt nu in din originalskiva MS-DOS nr 1 i station A.

2. Sätt in tom flexskiva med etiketten "Arbetsskiva MS-DOS (1 av 2) i station B.

3. Skriv MS-DOS kommandot DISKCOPY.

   diskcopy a: b:

Systemet kopierar alla data från originalskivan i station A till arbetsskivan i station B. När kopieringsarbetet är färdigt skrivs följande meddelande ut:

```
Copy complete.
Copy another? (Y/N)
```

4. Tryck på Y. Systemet meddelar dig att sätta in flexskivorna orignal (source) och blivande kopia (target). Sätt in den andra originalskivan MS-DOS i station A och blivande arbetskopian i station B.

5. När kopieringen är färdig kommer åter meddelandet "kopiera en till". Tryck N för nej.

Du har nu arbetskopior av MS-DOS originalskivorna som passar till VPC II. Spara originalskivorna på säker plats.

1.5 Laddning och återstart (reset) av operativsystem

Du kan inte arbeta med din VPC II förrän MS-DOS skivans operativsystem finns inladdat i minnet. Du kan ladda operativsystemet på tre sätt:

- Sätt in din MS-DOS arbetskiva 1 i station A och sätt på systemenheten. Medan systemet utför sitt initierande påslags-diagnostik, vrid låset på station A medurs till det låsta läget. Varje gång du sätter igång VPC II, så utför systemet denna diagnostik och kontrollerar sedan station A efter en flexskiva som innehåller operativsystemet. Om MS-DOS hittas på flexskivan i station A, så laddas MS-DOS in i minnet och systemet är redo för ytterligare operationer.

- När systemet redan körs och med MS-DOS arbetsskiva 1 i station A, tryck på reset-tangenten på systemenhetens framsida. Systemet utför sitt initierande påslags-diagnostik och letar sedan efter MS-DOS i station A. Denna metod för att ladda MS-DOS är ett användbart sätt att återhämta sig från fel som kan uppstå under systemoperationer. **VARNING:** Att återresetta operativ systemet kan göra så att du förlorar data som finns i systemets minne då du trycker på reset.

- När systemet redan körs och med MS-DOS skivan 1 i station A, tryck på Ctrl, Alt och Del-tangenterna samtidigt. Operativsystemet återställs, men påslags-diagnostiken körs inte. Denna metod kan också användas för att återställa efter fel. **VARNING:** Denna procedur kan göra så att du förlorar allt data som för tillfället finns i minnet.

Föregående stycke förutsätter att du använder ett system utan en hårddisk eller att du inte har skapat en volym på hårdisken från vilken du kan ladda MS-DOS. Om du har ett system med en laddningsbar volym på hårddisken, så kan du ladda operativsystemet från hårddiskstationen C, i stället för A. Se kapitel 3 för närmare beskrivning av hårddiskoperationer.

När operativssystemet har laddats utan några problem, så visas en prompt liknande den som följer:

```
Current date is Tue  1-01-1980
Enter new date (mm-dd-yy):
```

Ange korrekt datum inom formatet yy-mm-dd där **yy** är år, **mm** månaden, och **dd** dagen. Om du inte vill ändra datumet, tryck då på Enter för att lämna allt som det är.

När du anger gällande datum, så märker systemet alla filer som du skapar eller uppdaterar med det datumet. Denna handling hjälper dig att bestämma den allra senaste versionen av dina filer. Om du inte anger datumet, så märker systemet alla dina filer med ett standarddatum (i detta fall 1-01-80).

Härefter, så visas en prompt liknande den som följer:

```
Current time is 0:00:41.30
Enter new time:
```

Ange korrekt tid, eller tryck på Enter för att lämna tiden som den är. Precis som för datumet så märker systemet dina filer med nuvarande tid. Du behöver inte ange sekunder eller hundradelar av sekunder, även om du kan om du vill.

Om du anger datum eller tiden felaktigt, så visas meddelandet "Invalid date" (Felaktigt datum) eller "Invalid time" (Felaktig tid) och du uppmanas att återange datum eller tid.

Skärmen visar nu MS-DOS kommandorads-prompt, A> (eller C> om du laddade MS-DOS från hårddiskstation C) och en blinkande markör.

Sedan ett operativsystem har laddats, så kan du börja arbeta med din VPC II. Du kan använda operativsystemskommandon, några av dem har kortfattat beskrivits i Kapitel 5 i denna handbok. Se också i *MS-DOS 3.1 Referenshandbok* för en fullständig beskrivning av MS-DOS kommandon och möjligheter.

Du kan också börja skriva program i VBASICA. För instruktioner om hur du skall använda VBASICA, se i din VBASICA handbok.

Du kan också ladda och köra de applikationsprogram som du har köpt. Titta igenom den dokumentation som du har fått tillsammans med dina applikationsprogram för närmare instruktioner.

1.6 Avstängning av systemet

Innan du stänger av systemet, försäkra dig om att du har sparat den fil som du arbetar med. Handhavandet för att spara filer varierar från program till program, se efter i den dokumentation som du har fått tillsammans med dina applikationsprogram.

Du bör också ta ut flexskivan ur station A. Om du tänker använda samma flexskiva nästa gång du sätter på systemet, så kan du lämna skivan i stationen, men försäkra dig om att du har vridit stationens lås moturs, till öppet-läget. Denna handling försäkrar att flexskivan inte kommer att skadas av en plötslig strömtopp i stationsenheten.

När du stänger av systemet, stäng av systemenheten **först** och sedan stänger du av monitorn och andra inkopplade enheter. Att följa detta tillvägagångsätt försäkrar dig mot spänningssvängningar orsakade av av- och på-stängningar av externa enheter och skadar inte systemenhetens kretsar.

1.7 Att flytta systemet

Denna sektion beskriver hur stationenheterna skall förberedas innan de flyttas och hur man kopplar ur systemkomponenterna.

1.7.1 Förberedelse av hårddiskar inför flyttning.

Om ditt system har en hårdisk-station, så är det viktigt att du **förbereder stationen innan du flyttar systemet** även om det är en kort flyttning eller en flyttning tvärs över landet.

Läs/skriv-huvudena i hårdisk-stationen är extremt känsliga. Även en liten skakning som kan inträffa när du ställer ned systemet på ett bord kan göra så att huvudena kommer emot hårdiskens yta och skadar både huvudena och hårdisken. Innan du flyttar systemenheten så måste du ''parkera'' hårdiskens huvuden.

Med systemskivan i station A och MS-DOS kommandorads-prompt (A>) på skärmen, skriv PARK och tryck på Enter. PARK möjligheten gör så att huvudena parkeras och skickar tillbaka dig till systemprompten.

Sedan du har parkerat huvudena, så måste du stänga av systemet utan att ange några ytterligare kommandon. Att ange ytterligare kommandon kan göra så att hårddisken aktiveras, vilket frigör de ''parkerade'' huvudena. När du har placerat systemet på sin nya plats, så behöver du inte göra någonting speciellt för att frigöra huvudena, det gör operativsystemet automatiskt.

1.7.2 Förberedelse av flexskivestation inför flyttning

Innan du flyttar systemenheten, försäkra dig om att den är avstängd. Sätt sedan in de medsända pappersinsättningarna tillbaka in i flexskivestationerna. Om du har förlorat pappersinsättningarna, så kan du använda en utsliten eller en skadad flexskiva istället. Använd inte en flexskiva som innehåller värdefull information.

1.7.3 Isärtagning av systemdelarna

Även om du bara flyttar systemet en liten bit, så bör du koppla bort alla komponenterna från systemenheten. Koppla ur alla kablar, också nätkabeln från systemenheten. Om möjligt, koppla ur den andra änden av kabeln ur enheten.

Om flyttningen är kort, (inom samma byggnad) så kan du bära de olika komponenterna och deras kablar till deras nya plats utan några andra förberedelser.

Om flyttningen innebär transport med något slags fordon, vidtag följande åtgärder:

1. Vira ihop alla kablar och kontakter ordentligt och bind ihop dem ihopvirade med stark tejp.

2. Tejpa fast de sammanvirade kablarna och kontakterna på kompontenterna.

3. Om möjligt, packa ned alla kompontenterna i deras originalförpackningar. Om dessa inte är tillgängliga, packa då ned alla komponenter i en kartong med well-pappsidor, och handskas försiktigt med kartongen.

När du har kommit fram till den nya platsen, ställ upp systemet som beskrivits i sektion 1.2.

1.8 Rengöring av systemet

VPC II behöver vanligtvis inte någon rengöring, förutom att man någon enstaka gång dammar av den. Damma då av varje komponent med en mjuk torr trasa.

Om en komponent skulle behöva ytterligare rengöring, använd en mjuk trasa som fuktats med vatten eller en mild tvål. Använd aldrig thinner, bensin eller sprit, efter som dessa kommer att skada datorns yta.

Häll aldrig vatten eller någon annan vätska direkt på någon av systemets komponenter.

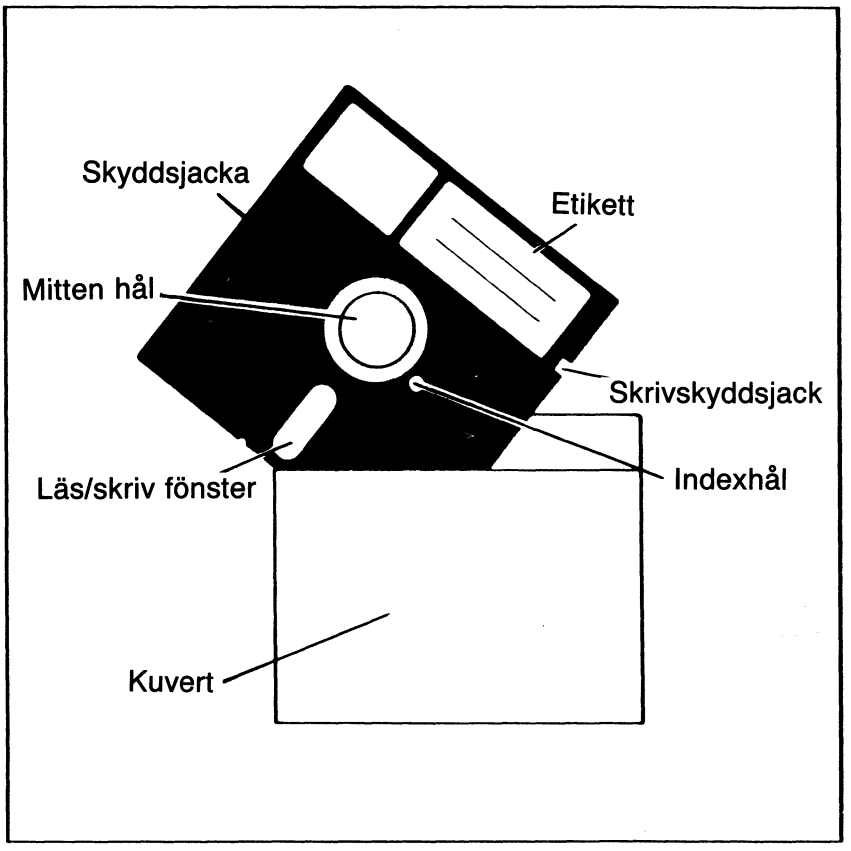
Mer om flexskivor

Detta kapitel beskriver hur flexskivor arbetar och erbjuder förslag för deras hantering och användning.

2.1 Hur flexskivor arbetar

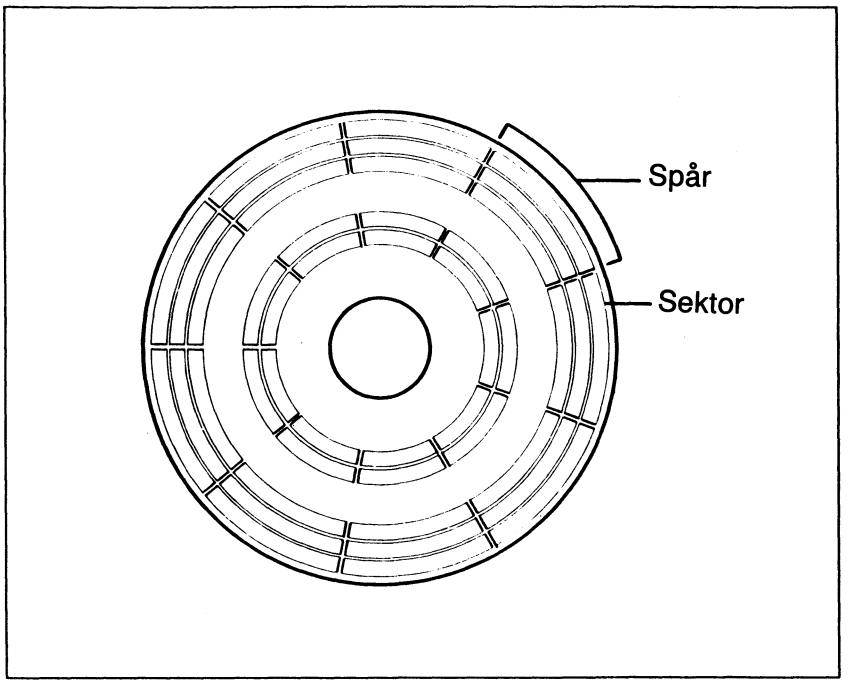
Figur 2-1 visar en extern bild av en typisk flexskiva, med varje del utmärkt. Flexskivans olika delar, och deras funktion beskrivs nedan.

- Den fyrkantinga delen som du håller i när du handskas med skivan är en permanent ''skyddsjacka'' inuti vilken en rund skiva roterar. Tag aldrig bort eller öppna denna ''skyddsjacka''.
- Etiketten på flexskivan hjälper dig att identifiera dina flexskivor och bestämma deras innehåll.
- Skrivskyddsjacket skyddar dig från att radera ut värdefulla data. Det behandlas senare i detta kapitel.
- Läs/skriv-fönstret är öppningen i ''skyddsjackan'' genom vilken läs/skriv-huvudena i flexskiveenheten kan få kontakt med skivan inuti ''skyddsjackan''. Flexskivans kuvert skyddar läs/skriv fönstret när flexskivan inte används.
- Indexhålet är det lilla hål som finns placerat nära mitten av flexskivan. Det används för att indikera början och slut på ett läsningsspår på skivan. Indexhålet är också en referenspunkt för systemet för att kunna identifiera vad som finns sparat på skivan.



Figur 2-1: En yttre bild av en flexskiva

Figur 2-2 är ett diagram över flexskivan urtagen ur sin ''skyddsjacka''. (En riktig flexskivan har inte några linjer på sin yta).



Figur 2-2: Flexskiva med spår och sektorer

Flexskivan inuti skyddsjackan är gjord av mylarplast och är överdragen med ett magnetiskt material precis som ett vanligt kassettband. Information sparas på och läses från flexskivans yta magnetiskt genom flexskiveenhetens läs/skriv-huvuden.

Till skillnad från en modulerad signal på ett kassetband, så lagras informationen på flexskivan som en serie av bitar. En **bit** (eller **b**inary digi**t**) är den minsta enheten av en magnetisk yta som läs/skriv-huvudena kan känna igen.

Informationen på flexskivan sparas i en serie av koncentriska cirklar vilka kallas för **spår** (se figur 2-2). Uppsättningen av spår på en sida av en flexskiva kallas för **cylinder**. På en dubbelsidig flexskiva finns det två spår per cylinder. Dubbelsidiga flexskivor innehåller 40 cylindrar, numrerade från 0 till 39. Den yttersta cylindern på en flexskiva kallas för 0; och den innersta 39.

Spåren på en flexskiva är uppdelade i **sektorer** som visas i Figur 2-2. En flexskiva kan vara formaterad i 8 eller 9 sektorer.

När du sätter in flexskiva i flexskivestationen och låser stationsluckan, så förs den mittersta delen av stationen in i hålet i mitten av flexskivan. När sedan stationen aktiveras, så roterar mittendelen av stationen flexskivan inuti dess skyddsjacka vilken förblir stilla.

Allt eftersom flexskivan roterar, så passerar hela inspelningsytan under läs-skriv/-fönstren på varje sida av flexskivan. Stationens läs/skriv-huvuden flyttas framåt och bakåt tvärs över den långa delen av fönstren, och letar efter ett lämpligt spår att läsa eller skriva data från/till. Sedan ett spår har hittats, så stannar huvudena och läser eller skriver data allt eftersom flexskivan roterar.

Flexskivestationens kontrollmjukvara bestämmer vilka spår och sektorer som skall användas för att läsa data till och skapar en uppsättning med spår och sektorer vilka innehåller en speciell fil/er.

2.2 Förfaringsätt med flexskivor

För att försäkra dig om en lång livslängd på dina flexskivor och för att få tillfredställande resultat med dina operationer i systemet, lägg märke till följande försiktighetsåtgärder:

▶ Tag alltid åtminstone en kopia av varje flexskiva, som innehåller värdefull information. (Sektion 2.5 beskriver kopieringsproceduren). Även högkvalitets-flexskivor som behandlas på rätt sätt, slits till sist ut. Om en flexskiva som innehåller värdefull information skadas eller förstörs, så kan du använda din kopia.

▶ Rör aldrig flexskivans yta. Det fett som finns på dina fingrar kan förstöra flexskivans inspelningsyta såväl som stationens läs/skriv-huvuden.

▶ Skriv aldrig på en flexskive-etikett sedan den har satts fast på flexskivan. Om du trots allt skriver på etiketten efter att ha satt fast den, använd en mjuk tuschpenna och skriv försiktigt. Ett tryck från utsidan på flexskivans skyddsjacka kan skada inspelningsytan på insidan.

▶ Förvara inte flexskivor ovanpå varandra, ställ dem på högkant i en förvaringsask istället.

▶ Stäng inte av eller på systemenheterna med flexskivan i en stängd station. Tag antingen ut flexskivan ur stationen eller öppna stationsluckan.

▶ Utsätt inte flexskivan för direkt solljus, fukt, överdriven fuktighet, damm eller andra främmande substanser. Förvara alltid flexskivorna i deras kuvert när du inte använder dem.

▶ Utsätt inte flexskivorna för extra temperaturer, vilket kan skada flexskivan och förstöra data. Även mindre förändringar i temperaturen kan skapa en liten förändring eller expandering i flexskivan och detta kan orsaka fel när du försöker läsa från eller spara till flexskivan.

Om en flexskiva utsätts för extremt hög eller låg temperatur, låt den då ligga i en timme eller mer i normal rumstemperatur innan du börjar använda den.

▶ Utsätt inte flexskivor för magnetiska fält som skapas av bandspelare, telefoner och annan elektronisk utrustning.

2.3 Olika typer av flexskivor

VPC II kan använda antingen enkel-sidiga, dubbel-densitets flexskivor, eller dubbelsidiga dubbel-densitets flexskivor

- Dubbelsidiga, dubbel-densitets flexskivor kan lagra 360 KB med data, 180 KB på varje sida (9-sektorers format) eller 320 KB med data, 160 KB på varje sida (8-sektorers format).

- Enkel-sidiga flexskivor kan lagra 180 KB med data (9-sektorigt format) eller 160 KB med data (8-sektorers format) allt på en sida.

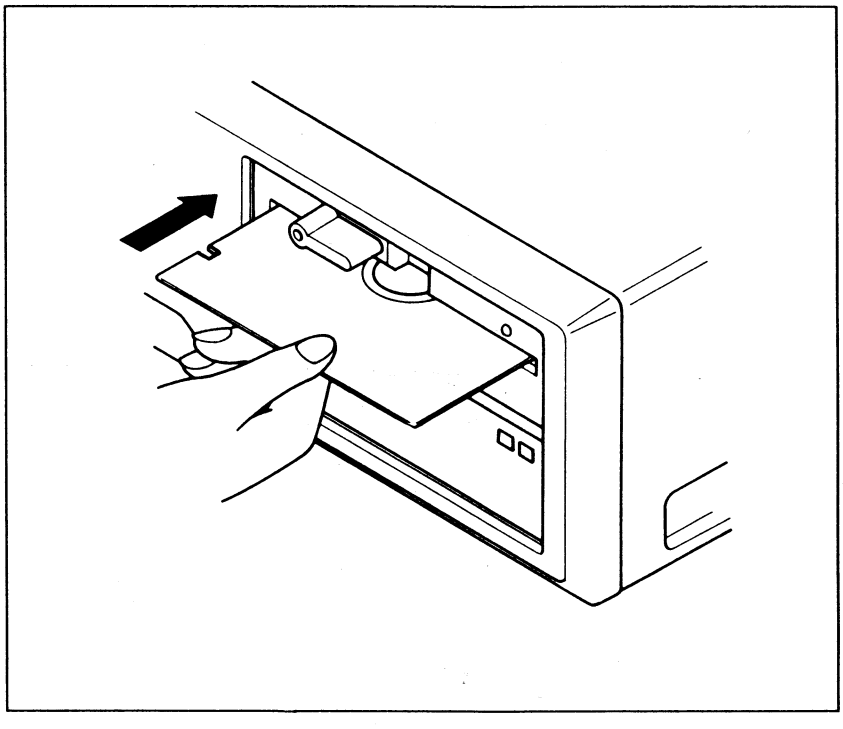
Du kommer antagligen att vilja använda dubbel-sidiga flexskivor eftersom de har en högre lagringskapacitet. Den dubbel-sidiga stationen hos VPC II, kan formatera, läsa och skriva till både dubbelsida och enkel-sidiga flexskivor och till både 8- och 9-sektorers spår.

Formatering av en enkel-sidig flexskiva beskrivs i Sektion 2.6. Sedan en flexskiva har formaterats som en enkel-sidig, så känner flexskivestationen automatiskt igen den som en sådan och läser data från och skriver data korrekt till flexskivan utan några ytterligare handlingar från din sida.

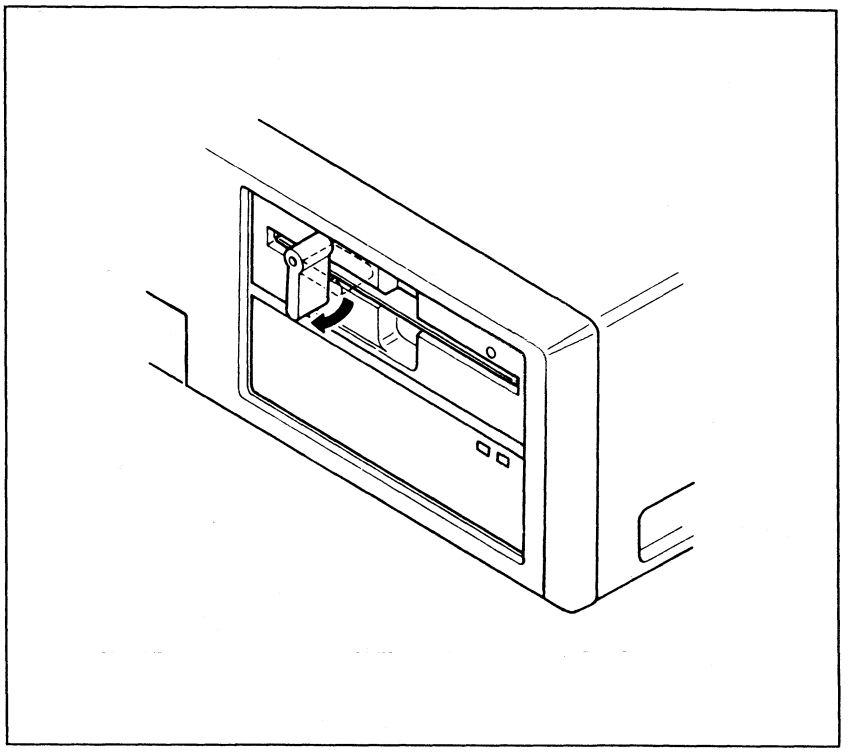
2.4 Insättning och urtagning av flexskivor

Figur 2-3 visar det rätta sättet att sätta in en flexskiva i stationen. Etiketten på flexskivan skall vara vänd uppåt, och läs/skriv-fönstret skall först in i stationen.

Sedan flexskivan är inne i stationen, vrid stationslåset medurs till sin låsta position, vilket visas i Figur 2-4.



Figur 2-3: Insättning av flexskiva



Figur 2-4: Låsning av stationslåset

När du börjar starta upp systemet, så kan du sätta in systemskivan i stationen innan du sätter på systemenheten. Men lås **inte** stationslåset innan du har satt på systemetenheterna.

När du är klar att ta ut en flexskiva ur stationen, försäkra dig först om att det inte finns några öppna datafiler. Proceduren för att stänga filer beror på det program som du använder, läs igenom din dokumentation för de applikationsprogram som du använder.

Sedan du har försäkrat dig om att det inte finns några öppna filer, kontrollera så att stationens aktiverings-lampa inte lyser. Sedan vrider du stationslåset moturs till sin olåsta position och tar ut flexskivan, försiktigt så att du inte böjer den eller rör vid dess inspelningsyta. Sätt sedan tillbaka flexskivan i dess kuvert.

2.5 Att göra kopior av flexskivor

Det rekommenderas att du gör backup-kopior av dina flexskivor som innehåller värdefull information. Du bör redan ha kopierat upp MS-DOS huvudflexskiva som du fick tillsammans med VPC II vilket beskrevs i kapitel 1.

Du bör också kopiera dina applikationsprograms-flexskivor, såvida de inte är kopierings-skyddade och dina dataskivor.

För att kopiera en flexskiva genom att använda MS-DOS DISKCOPY kommando, följ de steg som beskrevs i sektion 1.4.1 och 1.4.2.

Att formatera flexskivor

Formatering delar upp en flexskiva i spår och sektorer och förbereder flexskivan för att ta emot data.

När du kopierar en hel flexskiva genom DISKCOPY kommandot, så formateras målflexskivan automatiskt under kopieringsoperationen, (om den inte redan var formaterad). När du vill använda en ny flexskiva för något annat ändamål än att kopiera en annan flexskiva, så måste du först formatera flexskivan.

2.6.1 Formatering på ett enkel flexskivesystem

För att formatera en dubbelsidig flexskiva på en enkelt flexskivesystem, använd MS-DOS FORMAT kommando. Sätt in MS-DOS arbetsskiva 1 i flexskivestationen och skriv

format a:

Följande meddelande visas:

```
Insert new diskett for drive A:
and strike ENTER when ready
```

Tag ut MS-DOS skivan ur stationen och ersätt den med en ny flexskiva. (Du kan också formatera en använd flexskiva, men formaterings-processen förstör de data som redan finns på flexskivan). Tryck på Enter.

Flexskivestationens aktiverings-lampa tänds, och skärmen visar meddelandet ''Formatting...'' tills formateringsproceduren är klar. Skärmen visar sedan ett meddelande som berättar att formateringen är klar och talar också om hur mycket lagringsutrymme (i bitar) som finns tillgängligt på flexskivan. Följande prompt visas också:

```
Format another (Y/N)?
```

Om du vill formatera ytterligare en flexskiva tryck på Y (för ja) och följ de anvisningar som du får på skärmen. Om du inte vill formatera fler flexskivor, tryck på N (för nej).

När du trycker på N som svar på "Format another" prompten, så återvänder MS-DOS kommandorad till skärmen.

För att formatera en enkel-sidig flexskiva så är tillvägagångsättet detsamma, utom i det att du anger FORMAT kommandot tillsammans med /1 valet, som föjer:

format a: /1

2.6.2 Formatering på ett dubbelt flexskivesystem

Om ditt system har två flexskivestationer, så kan du formatera en dubbelsidig flexskiva utan att ta ut MS-DOS skivan ur station A.

Sätt MS-DOS arbetskiva 1 i station A och den nya flexskivan som skall formateras i station B. (Du kan också formatera en använd flexskiva, men formateringsproceduren förstör de data som finns lagrade på flexskivan.) Ange

format b:

Följande meddelande visas:

```
Insert new diskett for drive B:
and strike ENTER when ready
```

Tryck på valfri tangent för att börja formateringen.

Flexskivestationens aktiverings-lampa tänds och skärmen visar meddelandet "Formatting..." tills formateringsproceduren är klar. Skärmen visar sedan meddelandet som berättar för dig att formateringen är klar och hur mycket lagringsutrymme som finns tillgängligt på flexskivan. Följande meddelande visas också:

```
Format another (YN)?
```

Om du vill formatera ytterligare flexskivor, tryck på Y (för ja) och följ de instruktioner som visas på skärmen. Om du inte vill formatera fler flexskivor tryck på N.

När du trycker på N som svar på "Format another" frågan, så återvänder MS-DOS kommando-rad till skärmen.

För att formatera en enkel-sidig flexskiva så följer du samma tillvägagångsätt, utom i det att du anger FORMAT kommandot tillsammans med /1 valet som följer:

format b: /1

2.6.3 Användning av FORMAT för skapande av "bootande" flexskivor

Som tidigare beskrivits i Kapitel 1, så laddas MS-DOS operativsystem automatiskt från din MS-DOS skiva när du startar eller återstartar systemet med MS-DOS skivan i station A. En flexskiva från vilket operativsystemet laddas på detta sätt kallas för en **bootflexskiva** eller en systemskiva.

Även om MS-DOS skivan innehåller många programfiler, så är det enbart tre av dem som behövs för att göra en flexskiva bootningsbar. Du kan kopiera dessa tre filer till en annan flexskiva för att göra den flexskiva bootningsbar. Det mesta av lagringskapacitet kvarstår så att du kan förvara applikationsprogram och datafiler även på en bootande flexskiva.

Det är mycket praktiskt att kopiera dina applikationsprogram till dina bootande flexskivor. På det sättet kan du ladda både operativsystemet och applikationsprogrammen från samma flexskiva. Du behöver sedan bara använda MS-DOS skivan när du vill använda något av de andra MS-DOS programmen eller externa kommandon (se Kapitel 5, Översikt över MS-DOS för en förklaring av interna och externa kommandon).

Två av de filer som behövs för att skapa en bootande flexskiva är MSDOS.SYS och IO.SYS vilka är "gömda filer". Detta innebär att de inte visas på biblioteksförteckningen av flexskivan och att de inte kan kopieras med COPY kommandot. Den tredje filen är COMMAND.COM kommandoprocessor programmet. Du måste kopiera dessa filer till en flexskiva under formateringsproceduren. För att göra detta, ange FORMAT kommandot tillsammans med /S (system) valet.

Om du har ett enkelt flexskivesystem skriv

format a: /s

Om du har ett dubbelt flexskivesystem skriv

format b: /s

Detta kommando formaterar flexskivan i angiven station och sedan kopierar det systemfilerna MSDOS.SYS, IO.SYS och COMMAND.COM till flexskivan.

2.7 Skrivskyddade flexskivor

Du kan skydda dig själv för att förlora viktiga data genom skrivskyddade flexskivor. Flexskivestationen kan inte skriva på en skrivskyddad skiva, och den kan inte heller radera filer från en skrivskyddad skiva.

Skrivskydd är inte praktiskt för flexskivor på vilka du kontinuerligt skapar och uppdaterar filer. Skrivskydd är däremot användbart för operativsystem-skivor, applikations-program-skivor och alla dataflexskivor på vilka filerna inte behöver ytterligare uppdateringar.

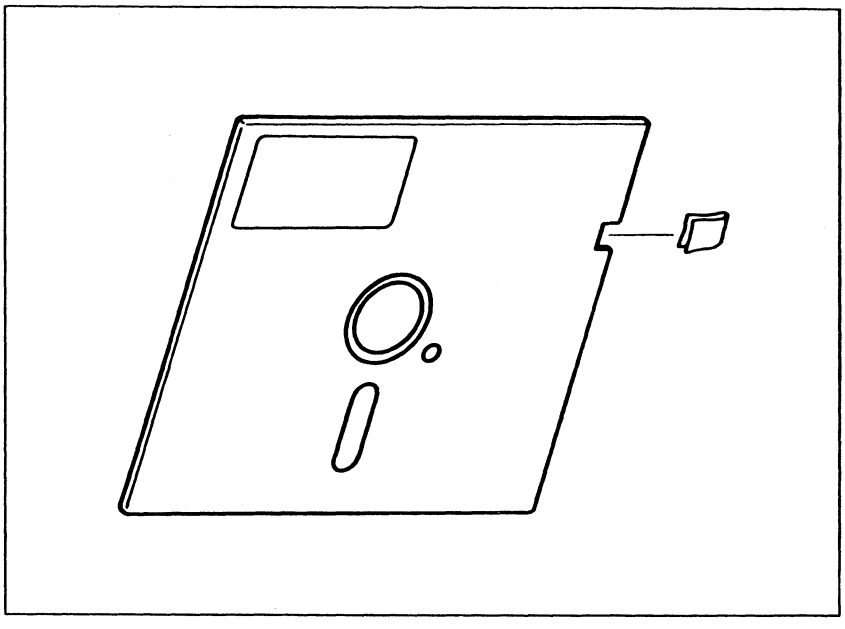
Alla tomma flexskivor har ett skrivskyddsjack, (se figur 2-1). När du vill utföra en skrivnings-operation, så kontrollerar en sensor i flexskivestationen för att som om jacket är närvarande eller inte. Om jacket finns närvarande, så utför stationen skrivningsoperationen.

Om jacket är frånvarande eller övertäckt, så kan inte stationen utföra skrivningsoperationen, och operativsystemet skriver ett felmeddelande liknande det som följer:

```
Write protect error writing drive x
```

x identifierar stationen.

När du köper en ask med flexskivor, så innehåller den ett eller flera ark med små gummerade rektanglar. Dessa kallas för skrivskydd. För att skrivskydda en flexskiva, tag ett skrivskydd från arket och använd det för att täcka över skrivskydds-jacket på flexskivan som visas i figur 2-5.



Figur 2-5: Montage av skrivskydd

Den fasta disken (hårddisk)

Detta kapitel beskriver hur en hårddisk arbetar och hur du ställer iordning din hårddisk. Detta kapitel beskriver också hur du kopierar och återhämtar hårddisk-filer och visar också förslag för hur du skall handskas med ditt hårddisksystem.

Om ditt system inte har en hårddisk, fortsätt till kapitel 4.

3.1 Hur en hårddisk arbetar

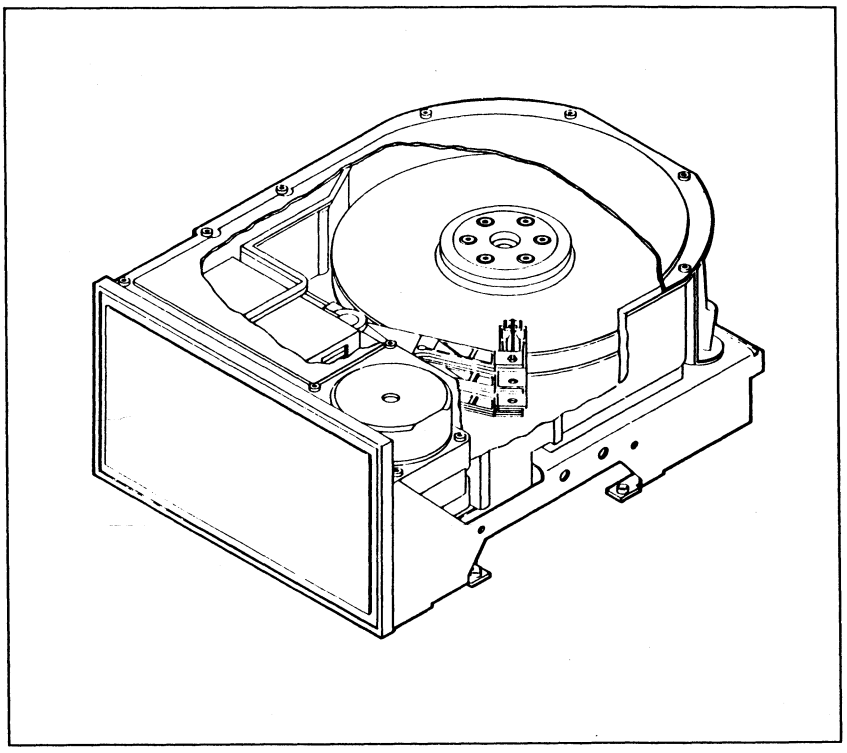
En hårddisk, precis som en flexskiva, lagar information magnetiskt i form av bitar. En hårddiskstation innehåller en eller flera stela metallskivor (ofta hänvisade till som plattor) vilka är permanent monterade inuti stationen. Figur 3-1 visar en typisk hårddiskstation.

Eftersom en hårddisk inte är böjlig och eftersom skivstationens design är mycket precis, så kan data lagras mycket tätare på en hårddisk än på en flexskiva. Denna lagringskapacitet är en av två fördelar med hårddisk framför flexskiva.

Den andra fördelen är hastigheten. Läs/skriv-huvudena på en flexskivestation snuddar vid ytan på flexskivan när de utför läs/skriv-operationerna. Denna kontakt nöter på flexskivans yta och begränsar flexskivans rotationshastighet. På en hårddisk däremot, så rör aldrig läs/skriv-huvudena vid skivan medan skivan roterar, istället så befinner de sig omkring fem mikrometer ovanför skivans yta. Då hårddiskar roterar med en mycket högre hastighet än flexskivor, så kan data skrivas till och läsas från hårddiskar mycket snabbare än från flexskivor.

Hårddiskar är mycket känsliga. Att utsätta systemet för en skakning eller vibration medan hårddisken arbetar kan orsaka att en eller flera av läs/skriv huvudena slår ned på den roterande skivan. En sådan huvud-krasch kan vara förödande för både läs/skriv huvudena och de data som finns lagrade på hårddisken. Därför **flytta aldrig systemenheten medan hårdiskens station arbetar**.

Även när hårdisksstationen inte arbetar så är det farligt att flytta systemet utan att först parkera läs/skriv huvudena. Se sektion 1.7 vilken beskriver denna procedur.



Figur 3-1: Hårddiskstation

3.2 Användning av hårddisken

Innan du kan använda din hårddiskstation, så måste du utföra åtskilliga procedurer för att ta emot data. Denna sektion beskriver dessa procedurer.

3.2.1 Att skapa en MS-DOS volym

Du kan dela upp hårdisken i så många som fyra olika områden vilka kallas för **volymer**. Du kan ange storleken och platsen för varje volym som du skapar.

Du behöver mer än en volym enbart om du kommer att använda mer än ett operativsystem. Varje operativsystem som du använder kräver sin egen formaterade volym på hårddisken. Denna sektion antar att MS-DOS är det enda operativsystem som du kommer att använda tillsammans med hårddisken och att du bara behöver skapa en MS-DOS volym.

Om du planerar att använda en eller flera operativsystem så är fortfarande det mesta av det som behandlas här användbart. Den enda skillnaden är att du bör skapa en MS-DOS volym av begränsad storlek, med kvarlämnat utrymme för andra volymer. Andra tillagda volymer måste skapas av operativsystemet som kommer att vila i den volymen. Se i den dokumentation som medföljer andra applicerande operativsystem för ytterligare instruktioner.

För att skapa en MS-DOS volym, sätt in MS-DOS arbetskiva 1 i flexskivestationen. Ange följande kommando:

fdisk

FDISK är MS-DOS program som används för att skapa MS-DOS volymen. FDISK menyn visas:

```
FDISK Menu

Choose one of these options:

     1.  Create MS-DOS Partition
     2.  Activate Partition
     3.  Delete MS-DOS Partition
     4.  Display Partition Information

Enter your choice: [1]

Press Esc to return to MS-DOS
```

Val 1, "Create MS-DOS Partition" (Skapande av MS-DOS volym) är standardvalet. Det innebär att för att välja val 1 så behöver du endast trycka på Enter-tangenten. När du gör så, visas följande meddelande:

```
Create MS-DOS Partition

Do you want to use the entire fixed
disk drive for MS-DOS (Y/N).....? [Y]

Press Esc to return to FDISK Menu.
```

Tryck på Enter för att välja standardsvaret (Y för ja) och använd hela hårddisken för MS-DOS volymen. (Om du tänker använda ytterligare operativsystem svara N och följ de anvisningar som visas på skärmen).

När du trycker på Enter för att indikera att du tänker använda hela hårddisken för MS-DOS så visas följande meddelande:

```
System will be rebooted.

Insert MS-DOS diskette in drive A:
Press any key to reboot. . .
```

MS-DOS skivan bör redan vara placerad i station A. Tryck på valfri tangent, operativsystemet återstartas. Du har nu skapat en MS-DOS volym som upptar hela hårddisken.

Val 2, 3 och 4 från FDISK menyn behandlas kortfattat i de följande sektionerna.

Aktivering av volym

Detta val används enbart om du inte använder hela hårddisken, som en MS-DOS volym. Om du skapar fler än en volym, och du vill ha möjlighet att ladda MS-DOS från MS-DOS volymen på hårddisken när du sätter på systemet, så måste du först aktivera MS-DOS volymen. (Se sektion 3.2.4 för mer information).

Om hela hårddisken är en MS-DOS volym så aktiveras den automatiskt.

Radering av MS-DOS volym

Genom att välja detta alternativ, så kan du radera den nuvarande MS-DOS volymen. Om du t ex vill ändra MS-DOS volymen så måste du först radera den nuvarande MS-DOS volymen innan du kan skapa en ny.

VARNING: Att radera en MS-DOS volym innnebär att filerna som finns lagrade där förstörs. Kopiera de filer som finns i MS-DOS volymen **innan du** raderar den.

Att visa volym information

När du väljer 4, så visar följande information om hårddiskvolymerna:

- ▶ Antalet volymer: 1-4
- ▶ Varje volyms status: A (aktiverad) eller N (inte aktiverad)
- ▶ Volymtyper: MS-DOS eller icke-MS-DOS
- ▶ Antalet cylindrar vid vilken varje volym börjar
- ▶ Storleken på varje volym i cylindrarna

3.2.2 Formatera MS-DOS volymen

Du måste formatera MS-DOS volymen på hårddisken innan du kan lagra data i MS-DOS format.

MS-DOS FORMAT kommando används tillsammans med /S alternativet för att formatera hårddisken och kopiera de två dolda operativsystemfilerna (MSDOS.SYS och IO.SYS) och COMMAND.COM till stationen. Sätt in MS-DOS skivan i flexskiveenheten. Skriv

format c: /s

Du varnas för att formateringsoperationen förstör de data som finns på hårddisken och du ges en möjlighet att avbryta operationen.

Om du inte har några data på hårddisken eller redan har kopierat upp dina filer, ange Y för att fortsätta med formateringsoperationen. Detta meddelande visas:

```
Formatting...
```

När formateringsoperationen är klar så ändras meddelandet till det följande:

```
Formatting...Format complete
```

MS-DOS volymen är nu formaterad och de två dolda systemfilerna och COMMAND.COM har kopierats till station C. Om du vill formatera en till hårddiskstation, använd D: i FORMAT kommandot för att specificera station D.

3.2.3 Kopiering av systemfiler till hårddisken

Sedan en MS-DOS volym i hårddisken har formaterats och de två dolda systemfilerna och COMMAND.COM har koperiats, så kan du kopiera det kvarstående innehållet på din MS-DOS skiva till hårddisken, För att göra så, sätt in MS-DOS skivan i station A och skriv

copy *.* c:

Systemet kopierar alla filerna från MS-DOS skivan i station A till MS-DOS volymen i hårddisken. Allteftersom filerna kopieras, så visas deras namn på skärmen. När kopieringsoperationen är klar, så återvänder MS-DOS kommando-rads prompt till skärmen.

3.2.4 Systemstart (bootning) från hårddisken

När du vill sätta på systemenheten, tryck på reset-tangenten eller tryck samtidigt på Ctrl, Alt och Del tangenterna och systemet letar då efter en skiva som innehåller operativsystemet i station A. Om systemskivan är i station A, och stationslåset är låst, så laddar systemenheten operativsystemet från skivan.

Om det inte finns någon skiva i station A, eller om stationslåset är öppnat så försöker systemenheten att ladda operativsystemet från station C.

Sedan du har kopierat alla operativsystemfiler till station C så kan du ladda (boota) operativsystemet från den fasta diskstationen C genom att sätta på eller trycka på reset från systemenheten med station A:s lucka öppnad.

3.3 Backup av hårddisken och återsparande till hårddisken

En hårddiskstation är oerhört bekväm eftersom den låter dig lagra stora mängder med data utan att behöva ändra och hålla ordning på många flexskivor. Denna fördel med hårddisken, dess stora lagringskapacitet, gör det också möjligt för dig att förlora värdefulla data på grund av vårdslöshet eller strömavbrott eller någon annan olycka. Det är därför viktigt att du kopierar din hårddisk regelbundet.

3.3.1 Backup (säkerhetskopiering) av hårddisken

Använd MS-DOS BACKUP kommando för att kopiera dina hårddiskfiler till flexskivor. BACKUP kommandot innehåller många valmöjligheter som beskrivs i *MS-DOS 3.1 Referenshandbok*. Några av grundprinciperna för kopiering beskrivs i denna sektion.

Innan du kan kopiera hela hårddisken, så måste du formatera flexskivorna som du tänker använda. Se sektion 2.6 för formateringsproceduren.

Att kopiera hela hårddisken

Gå över till station C (C> visas och försäkra dig om att station C innehåller alla MS-DOS standard-program. Skriv följande BACKUP kommando:

backup c: a: /s

Detta kommando kopierar upp alla filerna på station C också de som finns i underbiblioteken till flexskivorna i station A.

C: anger källstationen, vilken är, den station från vilken filer skall koperias.

A: anger målstationen, vilket är, den station till vilken filer från källstationen skall kopieras.

/S anger att kopieringen också innefattar alla filer i alla underbibliotek på källstationen. (Se sektion 5.4 för mer information om bibliotek och underbibliotek).

När du anger kommandot, så visas följande meddelande:

```
Insert backup diskette 01 in drive A:
Warning! Diskette files will be erased
Strike any key when ready
```

Den första raden av meddelandet hänvisar till antalet kopieringsflexskivor. Så många som 56 dubbel-sidiga flexskivor behövs för att kopiera en full 20-MB hårddisk. Det är viktigt att du numrerar flexskivorna löpande så att du sedan kan återhämta filerna i samma ordning som du kopierade dem (se sektion 3.3.2).

Som varningen beskriver, så skriver detta BACKUP kommando över alla filer på målskivorna. Du bör enbart använda tomma formaterade flexskivor eller flexskivor som inte innehåller viktig information målskivor.

Sätt in kopieringsflexskiva 01 i station A och tryck på valfri tangent för att starta kopieringen. Systemet visar meddelandet som visas nedan och listar filerna allteftersom de kopieras.

```
*** Backing up files to diskette 01 ***
```

När flexskivan 01 är full, så gör koperingsproceduren en paus, och systemet visar följande meddelande:

```
Insert backup diskette 02 in drive A:
Warning! Diskette files will be erased
Strike any key when ready
```

Ersätt flexskivan 01 i station A med skivan 02 och tryck på valfri tangent för att fortsätta med kopieringsoperationen. Allteftersom kopieringsoperationen fyller ytterligare skivor, så fortsätter systemet att visa meddelanden när du skall byta skivor och trycka på valfri tangent för att fortsätta. När kopieringen är klar, så visas MS-DOS kommandorad på skärmen.

Efter att du har kopierat upp hela innehållet på din hårddisk, lagra kopiorna på ett säkert ställe helst i ett annat rum än där din VPC II står.

Om du använder din VPC II regelbundet så bör du kopiera din hårddisk åtminstone en gång i veckan.

Att endast kopiera ändrade filer

Allt eftersom du lägger till fler applikationsprogram och datafiler till din hårddisk, så kommer kopieringsprocessen att ta mer tid. Många av filerna på din hårddisk, som t ex operativsystemfiler och applikationsprogram kommer antagligen aldrig att ändras. Andra filer kommer att ändras enbart någon gång ibland. Du kan minska tiden som du ägnar åt kopieringen genom att enbart kopiera de filer som har ändrats sedan den senaste kopieringen.

BACKUP märker filerna som har kopierats. Om filen modifieras subsekvent, så raderas märkningen. Nästa gång du kör BACKUP, så tittar programmet på varje fil efter backupmärkningen och den kan skilja mellan filer som har ändrats eller tillagts sedan den senaste kopieringen och de som inte har ändrats.

För att kopiera enbart ändrade filer, gå över till station C och försäkra dig om att BACKUP.EXE finns på den stationen i nuvarande bibliotek. Ange följande kommando:

backup c: a: /s /m

C: anger källstationen, **A:** anger målstationen.

/S anger att kopieringen innefattar filer i underbiblioteket på källstationen.

/M anger att enbart filer som ändrats eller lagts till sedan den senaste kopieringen tas med i gällande kopiering.

VARNING: BACKUP raderar filer på målskivan innan den gör kopian, så du kommer att ha kopior **enbart** av senast ändrade fil. Använd inte denna form av BACKUP kommandot med samma skivor som du använde för att kopiera hela hårddisken. Använd nya flexskivor varje gång du kör BACKUP.

Om du får ett hårddiskfel och måste återställa alla filer till hårddisken, kör RESTORE en gång för varje **uppsättning** av backup-skivor. Börja med den äldsta uppsättningen och arbeta dig framåt. Du kommer sedan att ha en återställd hårddisk som gäller från den senaste kopieringen. (Sektion 3.2.2 beskriver återställningsproceduren).

Ett annat sätt att kopiera enbart de ändrade filerna är att använda Add (tillägg) valet. Ange följande kommando:

backup c: a: /s /m /a

C: anger källstationen, **A:** anger målstationen.

/S anger att kopieringen innefattar filerna i underbiblioteken på källstationen.

/M anger att enbart filer som har ändrats eller blivit tillagda sedan den senaste kopieringen skall tas med i nuvarande kopiering.

/A anger att filerna som kopieras genom denna kopieringsoperation läggs till filerna på originalkopie-skivorna.

När du anger denna form av BACKUP kommandot, så uppmanas du att sätta in den **senaste** flexskivekopian i station A. De modifierade filerna läggs till filerna på den skivan. Systemet uppmanar dig att sätta in de flexskivor som behövs. Antalet av skivor som kan behövas bör följa samma sekvens som originalskivorna.

Med detta BACKUP kommando, så skapar du en växande uppsättning av flexskive-kopior snarare än en växande uppsättning av upplagor. Du kan också återställa hela hårddisken med ett enda RESTORE kommando.

Antingen du använder BACKUP med Modify (ändrings) valet enbart eller med Modify (ändring) och Add (tillägg) valet så kommer antalet kopierade flexskivor att gradvis öka. Filer som ändras ofta, kommer att kopieras ofta och dina kopie-flexskivor kommer att innehålla många versioner av samma fil. Därför bör du periodvis utföra en hel hårdiskkopiering för att eliminera chansen av att få upprepade versioner av ofta modifierade filer.

3.3.2 Återsparande av backup till hårddisken

BACKUP och RESTORE kommandona, arbetar tillsammans. Använd RESTORE för att återspara kopierade filer till hårddisken i de fall då filerna på hårddisken har förlorats.

RESTORE arbetar enbart med filer som har kopierats med BACKUP kommandot, RESTORE kan inte återspara filer som kopierats med COPY kommandot.

Precis som BACKUP, så har RESTORE en mängd val, vilka beskrivs i *MS-DOS 3.1 Referenshandbok*. För de flesta återsparningsoperationer så kan du använda följande kommando:

restore a: c: /s

Om du t ex har förlorat data på din hårddisk, följ detta tillvägagångssätt. Sätt in din MS-DOS skiva 1 i station A och gå över till station A. Ange RESTORE kommandot som visats tidigare och tryck på Enter.

A: anger att station A är källstationen för återsparningsoperationen, d v s att de flexskivor som innehåller kopierade filer bör sättas in i station A under återsparningsoperationen.

C: anger att station C är målet för återsparningsoperationen, dvs att filerna från flexskivorna i station A kommer att återsparas på station C.

/S anger att alla underbibliotek och deras filer inkluderas i återsparningen. Om du använder /S tillsammans med BACKUP så måste du använda /S tillsammans med RESTORE. Annars så kommer enbart filer från huvudbiblioteket att återsparas.

När du anger föregående RESTORE kommando, så visas följande meddelande:

```
Insert backup diskette 01 in drive A:
Strike any key when ready
```

Tag ut MS-DOS systemskivan från station A och ersätt den med kopieskivan som är märkt 01. Tryck sedan på valfri tangent för att återspara. Systemet visar följande meddelande och listar filerna som återsparas.

```
Files were backed up on mm-dd-yyyy ***
*** Restoring files from drive A: ***
Diskette: 01
```

Sedan alla filer från kopie-skivan 01 har återsparats till hårddisken, så gör återsparningsoperationen en paus och du uppmanas att sätta in kopie-skiva 02. Systemet fortsätter att uppmana dig att sätta in kopieskivorna i en följd tills återsparningsoperationen är klar. Sedan visar systemet MS-DOS kommandorad.

Till skillnad från BACKUP, så raderar RESTORE inte filerna på målstationen. Du kan utföra flera multipla återsparningar till samma station utan att förlora data. Om filen återsparas mer än en gång, så skrivs den andra och de ytterligare återsparningsoperationerna över den första versionen av filen. Enbart den senaste versionen av filen finns kvar när den senaste återsparningsoperationen är klar.

Om du har kopierat dina filer regelbundet med BACKUP tillsammans med Modify (ändrings) valet men inte med Add (tillägg) valet (om du har skapat många uppsättningar med kopieskivor) så måste du köra RESTORE en gång för varje uppsättning med kopieskivor. Börja med den äldsta och gå framåt till den senaste uppsättningen. Efter att du har återsparat filer från den senaste uppsättningen med kopieskivor, så kommer hårddisken att vara helt återsparad som den var när du senast körde BACKUP.

Om du har kopierat din hårddisk med BACKUP med både Modify och Add valen, (dvs om du har skapat en enda stor uppsättning med kopieskivor) så behöver du bara köra RESTORE en gång.

3.4 Att arbeta med hårddisken

Detta avsnitt erbjuder ett antal förslag för hur du framgångsrikt skall kunna arbeta med din hårddisk.

3.4.1 Att hålla ordning på "var du är"

Om du är van vid enbart flexskivesystem, så är du antagligen inte bekant med underbibliotek. Du använder antagligen en flexskiva för ett applikationsprogram eller kategori för filer och andra flexskivor för andra applikationer eller kategorier. Så länge dina flexskivor är ordentligt uppmärkta så förlorar du antagligen inte ordningen på dina filer.

Då du har 20 megabytes med information lagrat på en hårddisk, så kan du bli förvirrad över var filerna finns. För att förhindra detta, så bör du upprätta underbibliotek för varierande kategorier av filer på hårddisken. (Underbibliotek behandlas i Sektion 5.4 och finns i detalj beskrivna i *MS-DOS Referenshandbok*).

Då du har skapat ett antal underbibliotek så kan du också bli förvirrad över var du är i bibliotekssystemet. Du kan använda PROMPT kommandot för att ändra MS-DOS kommandorad så att den visar det underbibliotek som du för närvarande befinner dig i. Följande kommando visar MS-DOS prompten som beskriver hela den path ($p) som leder till nuvarande bibliotek och att prompten avslutas med > symbolen ($g):

prompt pg

Om du har angett detta kommando och du för närvarande befinner dig i huvudbiblioteket på station C, så visas följande MS-DOS prompt:

```
C:\>
```

Om du ändrar till underbiblioteket \ORD, så ändras prompten också:

```
C:\ORD>
```

Ändra till underbiblioteket \ORD\PRIVAT och prompten ändras igen;

```
C:\ORD\PRIVAT>
```

Så ser du att prompten på din skärm alltid talar om var du befinner dig.

Du kan komma ifrån att behöva skriva hela PROMPT kommandot varje gång du startar systemet genom att placera kommandot i en CONFIG.BAT fil. Denna fil behandlas i Sektion 5.6 och i *MS-DOS 3.1 Referenshandbok*.

3.4.2 Att nå alla program i underbiblioteket

När du anropar ett applikationsprogram eller en MS-DOS möjlighet, så måste du ange stationen och den path som leder till programmet eller möjligheten, om du inte befinner dig i nuvarande station och i nuvarande bibliotek, När du använder en hårddisk med många underbibliotek, så kan det bli besvärligt att ange hela pathen till programmet eller möjligheten.

Att använda PATH kommandot löser detta problem. Du kan använda PATH för att ge MS-DOS namnet på en eller flera paths till underbiblioteket för sökning om ett kommando inte hittas i gällande bibliotek.

Följande PATH kommando talar om för MS-DOS att den skall söka i huvud (top nivån) biblioteket på station C om den inte kan hitta det angivna kommandot i gällande bibliotek:

path c:

Antag att du är i underbiblioteket \ORD\PRIVAT och du vill använda ditt ordbehandlingsprogram, vilket finns lagrat i huvudbiblioteket. Om du anger kommandot för att anropa ditt ordbehandlingsprogram direkt från underbiblioteket \ORD\PRIVAT så kommer du att få ett felmeddelande "Bad command or file name" (fel kommando eller filnamn). Om du först utför PATH kommandot som visats ovan, så kommer MS-DOS att söka efter och finna programmet i huvudbiblioteket efter att ha misslyckats med att återfinna det i nuvarande bibliotek.

Du kan anropa alla program, kommandon eller batchfiler som finns i huvudbiblioteket från vilket underbibliotek som helst efter att ha angivit det föregående PATH kommandot. På detta sätt kan du organisera alla dina filer i logiska underbibliotek och fortfarande lätt nå till program och möjligheter.

Du kan använda PATH kommandot för att specificera fler än en path som MS-DOS skall leta efter. Använd ett semikolon (;) för att skilja dem åt:

path c:\; c:\utility; c:\programs

MS-DOS söker först igenom det nuvarande biblioteket och sedan söker det igenom de paths som angivits. Det föregående kommandot beordrar MS-DOS att söka igenom hvudbiblioteket på station C först och sedan underbiblioteket \UTILITY, och sedan underbiblioteket \PROGRAMS.

PATH kommandot är mest användbart när du inkluderar det i din CONFIG.BAT fil. Sektion 5.6 beskriver CONFIG.BAT.

3.4.3 Städa upp i korrigerade filer

När du skapar en fil, så skrivs den till en utförbar sektor på flexskivan eller hårddisken (om skivan har tillräckligt med fria utförbara sektorer för tillfället). När du arbetar med en fil och ändrar den, så brukar filen bli fragmenterad. Det vill säga den upptar block med sektoer som inte är sammanhängande.

Desto fler icke-sammanhängande block med sektorer som en fil upptar, desto större tid åtgår för att läsa filen. Dåligt fragmenterade filer är också slöseri med lagringsutrymme. Det är därför en god ide att kontrollera och rätta till fragmenteringen i dina filer på din hårddisk emellanåt.

CHKDSK kommandot rapporterar hur pass fragmenterade filerna är i ditt nuvarande bibliotek. Skriv

chkdsk c:*.*

Om din hårddisk inte har några fragmenterade filer, så får du ett meddelande som listar mängden med använt minne och den mängd med tillgängligt minne som finns på hårddisken, tillsammans med meddelandet ''All specified file(s) are contiguous'' (alla angivna filer är sammanhängande).

Om några av dina filer är fragmenterade, så får du för varje fil ett meddelande som det som följer:

```
C:\filename
  Contains n non-contiguous blocks.
```

I meddelandet så är **filnamn** ersatt med namnet på filen och **n** är ersatt av antalet icke-sammanhängande block.

För att städa i fragmenterade filer, så måste du först kopiera hela din hårddisk vilket beskrevs i sektion 3.3.1.

Sedan när du har gått in till station C, ange DEL (delete, radera) kommandot för att radera alla filerna från hårddisken:

del *.*

När du anger detta kommando, så frågar systemet om du är säker på att du vill radera alla filerna. Svara Y **enbart om du är säker på att du har gällande kopior för alla filerna på din hårddisk.**

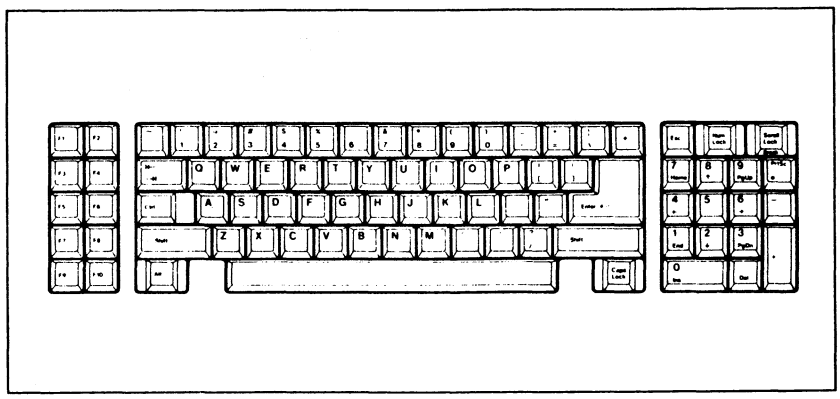
Det rekommenderas att du har utfört lyckade kopieringar och återsparningar till hårddisken innan du försöker dig på denna procedur.

Efter att du har raderat alla filer på hårddisken, återspara filerna genom RESTORE kommandot vilket beskrivits i sektion 3.3.2. De återsparade filerna skrivs till sammanhängade sektoer vilket eliminerar risken för fragmentering.

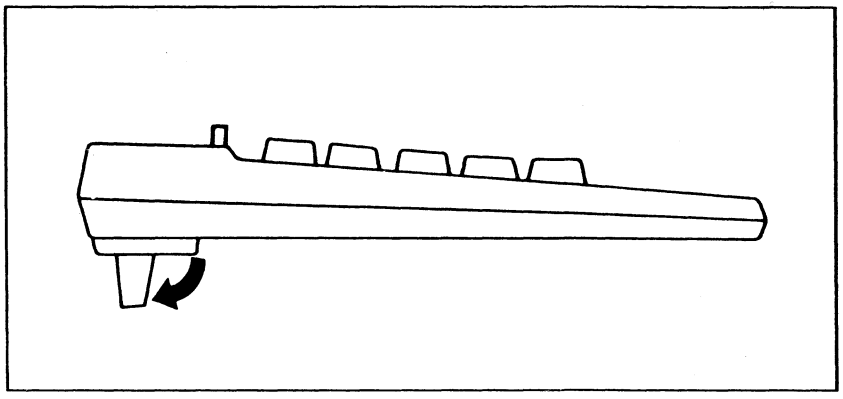
Tangentbordet

Ditt system är utrustat med ett utbyggt standardtangentbord. Detta kapitel beskriver funktionerna för de olika slags tangenter som finns på tangentbordet, alfanumeriska tangenter, markör och skärm-kontroll-tangenter, den numeriska tangentpanelen, funktionstangenter och special-tangenter.

Illustrationen som följer visar det Amerikanska tangentbordets layout. Internationella tangentbord finns också tillgängliga, dessa inkluderar Franska, Tyska, Spanska, Italienska, Schweiziska, Svenska och Brittiska layouts.



Du kan justera höjden på tangentbordet för att kunna skriva bekvämt genom att fälla ned benen som finns på undersidan av tangentbordet.



Figur 4-2: Justering av tangentbordshöjd

4.1 Alfanumeriska tangenter

Alfanumeriska tangenter - de tangenter som är märkta med bokstäver ur alfabetet, siffror och punkteringssymboler - är liknar de som finns på en vanlig skrivmaskin. Dessa tangenter används för att skriva in de symboler som finns på deras etiketter. Precis som med en skrivmaskin, så om du håller ned någon av de två Shifttangenterna medan du trycker på någon alfanumerisk tangent så får du en versal bokstav eller den översta symbolen på de tangenter som är märkta med två etiketter.

Caps Lock-tangentens funktion skiljer sig något från Caps Lock-tangenten på en skrivmaskin. När du trycker på Caps Lock-tangenten (vilket visas genom lampan på tangenten) så blir alla de alfabetiska tecken som du skriver i versaler. Siffror, symboler och punkt tangenterna ändras inte. För att skriva in dessa tecken, så måste du trycka på Shift-tangenten även om Caps Lock tangenten är aktiverad.

Om du trycker på Shift-tangenten medan Caps Locktangenten är aktiverad och trycker på en bokstav, så kommer en gemen bokstav att skrivas in.

4.2 Markör- och Skärmkontrolltangenter

Omedelbart till höger om de alfanumeriska tangenterna finns markör och skärmkontroll-tangenterna: Insert, Delete, Home, End, Page Up, Page Down, och fyra riktningspilar (↑ ↓ ← och →).

Lägg märke till att dessa tangenter också finns på den numeriska tangentpanelen till höger om tangentbordet, båda tangentuppsättningarna fungerar på samma sätt. På den numeriska tangentpanelen så erhåller du markör- och skärmkontrolls-funktioner genom att trycka på dessa tangenter, utan att trycka på Shift tangenten och utan att aktivera Num Lock tangenten.

Denna sektion beskriver huvudfunktionerna för markör och skärmkontroll-tangenterna. De verkliga funktionerna kan vara litet olika beroende på vad för slags applikationsprogram du använder. Tangentfunktionerna finns vanligtvis förklarade i applikationsprogrammens dokumentation.

- Insert (Ins) tangenten sätter av och på insättning av tecken. När insättningen är på och du skriver ett tecken på mitten av en rad så kommer tecknen till höger om det inskjutna tecknet att flyttas ett tecken till höger, men inga tecken raderas. När insättningen är av, så kommer de tecken som skrivs på mitten av en rad att skriva över (radera) de tecken som redan finns vid markörpositionen.

- Delete (Del) tangenten raderar tecknen omedelbart till vänster om markören.

- Home tangenten flyttar markören till det översta vänstra hörnet på bilden.

- End tangenten flyttar markören till sista raden på bilden.

- Page Up tangenten visar föregående bild av filen.

- Page Down visar nästa skärmbild.

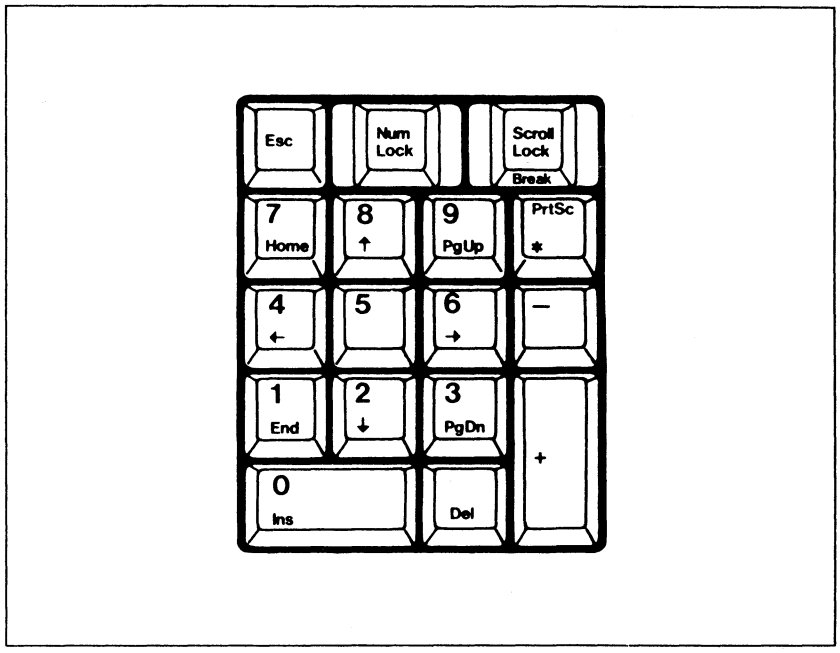
- Vänster pil- (←) och höger pil- (→) tangenterna flyttar markören ett tecken till vänster respektive höger.

- Uppåt pil- (↑) och nedåt pil- (↓) tangenterna flyttar markören uppåt respektive nedåt en rad.

4.3 Den numeriska tangentpanelen

Den numeriska tangentpanelen består av en uppsättning av tangenter längst åt höger på tangentbordet. Tangenterna består av Num Lock, Enter, siffrorna 0 till 9, decimalpunkt och de matematiska operationssymbolerna (/, *, +, -).

Observera att siffrorna och decimalpunkt-tangenterna också är märkta med markör och skärm kontrollsymboler, dessa tangentfunktioner finns beskrivna i föregående sektion. För att kunna skriva in siffror och decimalpunkten så trycker du på den valda tangenten tillsammans med Shift-tangenten. För att få fram markör/skärmkontrollsfunktionen för tangenten, tryck ned den utan att trycka på Shift.



Figur 4-3: Numeriskt tangentbord och tangenter till markörförflyttning

Num Lock tangenten fungerar på samma sätt som Shift Lock **tangenten, för** den numeriska tangentpanelen. Medan Num Lock funktionen är **aktiverad** (vilket visas genom lampan på tangenten) så kan siffrorna **och decimal**punkterna skrivas in. Att trycka på Shift tillsammans med Num **Lock tangen**ten återsänder tangentpanelens tangenter till sina normala **markör/skärm**kontrolls-funktioner.

Du kan använda antingen siffertangenterna i den alfanumeriska **delen eller** den numeriska tangentpanelens tangenter för att skriva in numeriska **data. Fördelen** med att använda den numeriska tangentpanelen för långa **datainskrifter är** att det är bekvämare.

Eftersom markör och skärmkontroll-tangenterna också **finns omedelbart** till vänster om det numeriska tangentbordet så kan du **finna det enklare** att behålla Num Lock tangenten påverkad. Genom att **göra detta, så** kan du använda den numeriska tangent-panelen enbart **för datainskrifter** och de separata markör/skärmkontrolls-tangenterna för att flytta **markören.**

Observera Även om du kan skriva in 0 (noll) **med båda noll-tangenterna,** så kan du inte skriva in en nolla med tangenten **för bokstaven O. På** samma sätt så kan du inte heller skriva in en 1:a (ett) **med gement L.**

4.4 Funktionstangenterna

Överst på tangentbordet finns det tolv funktionstangenter märkta F1 till F12. Dessa tangenter låter dig skriva in långa kommandon med en enda tangentnedtryckning.

Funktionerna för de olika tangenterna beror helt på vilket applikationsprogrammet som du använder. Läs igenom ditt applikationsprograms dokumentation för att komma underfund med hur dessa tangenter fungerar i ditt speciella program.

På MS-DOS nivå, så används funktionstangenterna för att ändra kommandon som du skriver in på kommandoraden. MS-DOS Referenshandbok beskriver hur man ändrar i kommandoraden.

4.5 Specialtangenter

Många av tangenterna på tangentbordet har specialfunktioner, dessa beskrivs i denna sektion.

Esc Esc (Escape)-tangentens funktion beror på vilken mjukvara du använder. På MS-DOS nivå så avbryter Esc tangenten aktuell kommandorad, en backslasch (/) visas och markören flyttar en rad nedåt. I många applikationsprogram så används Esc tangenten för att avbryta en procedur eller för att flytta från en meny till en annan.

⇤ ⇥ Tab-tangenten flyttar markören till nästa tabstopp åt höger. När den trycks ned tillsammans med Shift-tangenten, så flyttar Tab-tangenten markören till nästa tabstopp till vänster. På MS-DOS nivå, så är tabstopparna fördefinierade, och kan inte bestämmas av användaren.

Ctrl Funktionen för Ctrl (Control) tangenten beror på vilken mjukvara du använder. Ctrl-tangenten används alltid tillsammans med någon annan tangent, att enbart trycka på den har inte någon som helst effekt. Många applikationsprogram använder Ctrl-tangents sekvenser för att utföra kommandon.

Alt Alt (Alternate)-tangentens funktion är också den mjukvaruberoende. I t ex programmeringsspråket BASIC så hjälper Alt tangenten dig att skriva in nyckelord i BASIC utan att du behöver skriva in dem. På MS-DOS nivå så kan du skriva in specialtecken som inte finns tillgängliga på tangentbordet genom att trycka ned Alt-tangenten och skriva in ett decimalt ASCII värde för det önskade tecknet genom att använda tangenterna på den numeriska tangentpanelen.

← Backspace-tangenten flyttar markören ett tecken åt vänster varje gång du trycker ned den. På MS-DOS nivå, så skriver Backspace också över (raderar) redan befintliga tecken allteftersom den flyttas. I några applika-tionsprogram så flyttar Backspace-tangenten markören utan att radera tecknen.

Enter ↵

Enter-tangenten fungerar som en vagnretur på en skrivmaskin. Att trycka ned den flyttar markören nedåt en rad och till vänstra kanten av skärmen. Om man befinner sig på MS-DOS nivå och trycker ned Enter tangenten i slutet av en kommandorad så kommer kommandot att sändas till operativ-systemet för att utföras.

PrtSc

Print Screen-tangenten fungerar tillsammans med antingen Shift-tangenten eller Ctrl-tangenten. Om du håller ned Shift-tangenten och trycker på Print Screen, så kommer alla data som visas på skärmen att sändas till skrivaren. Om du håller ned Ctrl-tangenten och trycker på Print Screen, så kommer alla därpå följande tangentbordsinmatningar att sändas (ekas) till skrivaren såväl som till skärmen. När du trycker på Ctrl och Print Screen igen, så kommer inmatningen inte längre att ekas till skrivaren.

Alt
PrtSc

Sys Rq (System Request) funktionen aktiveras genom att Alt-tangenten hålls ned och man trycker på Print Screen-tangenten. Funktionen för denna tangent är mjukvaru-beroende, konsultera ditt applikationsprograms doku-mentation om dess funktioner i olika program.

Scroll Lock

Om det applikationsprogram som du använder dig av, använder "scrollnings" (rullning) funktionen, så kan du genom att trycka på Scroll Lock tangenten rulla informationen på skärmen, medan markören hålls fastlåst i sin position. Tryck på tangenten igen för att avbryta rullningen.

Paus

Att trycka på Pause-tangenten gör så att en operation kan tillfälligt avbrytas. Tryck på någon annan tangent för att fortsätta operationen.

Ctrl
Pause

Break-funktionen aktiveras om du håller ned Ctrl-tangenten och trycker på Pause-tangenten. Denna tangentkombination avslutar alla operationen som finns under bearbetning.

Översikt av MS-DOS

Alla datorer har ett operativsystem, vilket är en uppsättning av program som hanterar kommunikationen mellan dig och datorns hårdvara eller mellan andra program och datorns hårdvara. En dator kan inte utföra något nyttigt arbete förrän operativsystemet har laddats in i minnet.

Operativsystemet som kommer med din VPC II är MS-DOS 3.1 ett av de mest populära och kraftfulla operativsystem för mikrodatorer som finns. Det mesta av det arbete som MS-DOS utför för dig är osynligt och kräver inte ansträngningar från din sida. Trots allt så finns det några småsaker som du behöver veta om MS-DOS för att kunna starta. Detta kapitel beskriver kortfattad MS-DOS operativsystem. MS-DOS är helt dokumenterat i *MS-DOS Referenshandbok*.

5.1 MS-DOS filer

MS-DOS lagrar alla data i **filer**. Ett dokument som du skapar med ett ordbehandlingsprogram är en fil. Applikationsprogram består av en eller flera filer. MS-DOS självt består av olika filer. Alla data på en flexskiva eller på en hårddisk lagras i en fil. MS-DOS håller ordning på alla filerna på en flexskiva eller en hårddisk och sparar deras positioner.

En fil kan vara nästan hur lång som helst, från ett tecken till det maximala utrymme som finns tillgängligt på en flexskiva eller en hårddisk. En fil kan bestå av vanliga tecken, sådana som du kan visa på skärmen och läsa, eller så kan det bestå av maskin-läsbara data som är oförståeliga för dig.

5.2 Bestämmelser och regler för filnamn

MS-DOS och andra applikationsprogram som du använder består av filer som redan har döpts. Du kan få se en lista över alla filer på flexskivan eller hårddisken genom DIR kommandot, vilket förklaras senare i detta kapitel. (DIR listar inte de två dolda MS-DOS filerna).

När du skapar din egen fil, så måste du döpa dem. MS-DOS regler för att döpa filer finns i denna sektion.

En **filspecifikation** består av ett filnamn och en optionell filnamnsextension. **Filnamnet** är ett namn som du väljer och det kan vara från 1 till och med 8 tecken långt. Du kan använda alla tangentbordstecken i ett filnamn förutom de som visas nedan:

(mellanslag) . " / \ [ ] : < > + = ; ,

Du kan ange filnamnet med gemener eller versaler. MS-DOS översätter automatiskt gemena tecken till versaler så att filnamnet visas alltid med versaler på skärmen. Här nedan följer några exempel på giltiga filnamn:

TEXT
MINOTER
NYTTPROG
DATAFIL

Dessa filnamn är **inte** giltiga:

11/25	Innehåller ett illegalt / tecken
MEMO JAN	Innehåller ett mellanslag
BREVTILLSARA	Har mer än 8 tecken

Filnamnsextensions används oftast för att specificera filens kategori. Du kan t ex använda extensionen .TXT för alla textfiler eller .DAT för alla datafiler. Nedan visas några filnamn som innehåller extensioner:

NYBREV.TXT
MINPROG.BAS
INKOM.DAT

Du kan använda filnamnsförlängningar för filer som du skapar, med följande undantag:

▶ Några applikationsprogram kräver att du använder speciella filnamn för filer som kommer att bearbetas av applikationsprogrammet. Ett textformateringsprogram t ex kan kräva att filerna som skall formateras har extensionen .MSS. På liknande sätt kan ett BASIC kompileringsprogram kräva att de filer som skall kompileras har extensionen .BAS.

▶ Två filnamnsextensioner är reserverade för maskin-utförbara program filer, .COM (kommando) och .EXE (utförbara). Du bör inte skapa filer med dessa extensioner genom ett ändrings eller ett ordbehandlingsprogram. .COM filer och .EXE filer skapas genom kompileringsprogram och inte av användaren.

Programmen och kommandona som du kan utföra direkt från MS-DOS kommandorad finns lagrade i .COM eller .EXE filer. När du skriver ett kommando för att anropa ett applikationsprogram så anger du namnet för en .COM eller en .EXE fil.

▶ .BAT filnamnsextensionen är reserverad för batchfiler. Batchfiler innehåller kommandon som kan utföras i en följd av operativssystemet. Du kan använda en .BAT fil för att anropa ett applikationsprogram direkt från MS-DOS kommandorad. För mer information om batchfiler — se Sektion 5.6.

MS-DOS känner igen två speciella universaltecken i filspecifikationer, frågetecknet (?) och asterisken (*). Du kan inte använda dessa tecken i filnamn, men du kan använda dem för att hänvisa till filer.

Du kan använda ett frågetecken (?) som ersättning för ett enstaka tecken i en filspecifikation. Antag att ditt nuvarande bibliotek innehåller de två filerna MINPROG.BAS och MINPROG.BAK. Om du använder DIR kommandot för att lista alla filer som passar filspecifikationen MINPROG.BA?, så kommer både MINPROG.BAS och MINPROG.BAK att finnas med i listan.

Du kan använda mer än ett ? i en filspecifikation. Varje frågetecken i filspecifikationen står för ett tecken. Filspecifikationen ??PROG.BA? passar alla följande filspecfikationer:

MIPROG.BAS MIPROG.BAK
HIPROG.BAS IOPROG.BAS
EJPROG.BAK LOPROG.BAP

Asterisken (*) kan ersätta vilket antal tecken som helst i en filspecifikation. *.TXT passar **alla** filer med en .TXT filnamnsextension. MINPROG.* passar alla filer med ett filnamn som är MINPROG, vilken deras extension än är. F*.* passar alla filspecifikationer som börjar med F. Filspecifikationen *.* passar **alla** filer.

5.3 Val av station

När du specificerar en fil, så måste du tala om för MS-DOS var den skall leta efter den. Om du inte anger en station tillsammans med filnamnet, så letar MS-DOS efter filen i standardstationen (den station som identifieras genom den bokstav som för närvarande finns i MS-DOS kommandorad).

Du kan ändra standardstationen genom att ange en ny stationsspecifikation från MS-DOS kommandorads prompt. Till exempel, om du för närvarande använder station A, så kan du gå över till station C genom att ange ett C och ett kolon (:) på samma sätt som följer:

```
A>c:
```

Kommandoradens prompt ändras för att visa den nya standardstationen:

```
C>
```

Du kan också specificera stationen som en del av filspecifikationen. Vilket betyder, att utan att ändra standardstationen, så kan du tala om för MS-DOS att den skall leta i en annan station efter filen som du vill ha. Antag att du för närvarande använder station C och du vill anropa ditt ordbehandlingsprogram som finns på en flexskiva i station A. Om kommandot som anropar ordbehandlingsprogrammet är WP, så kan du anropa det från station C på samma sätt som följer:

```
C>a:wp
```

Underbibliotek och "Path"-namn

Alla filer som du skapar på en speciell flexskiva eller hårddisk finns placerade i samma bibliotek, om du inte anger något annat. **Biblioteket** är den lista som MS-DOS skapar för att hålla ordning på de filer som finns på flexskivan eller hårddisken.

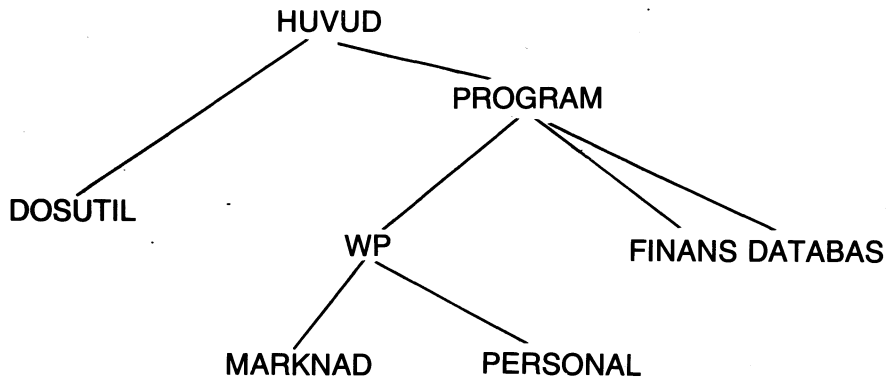
När du använder enbart flexskivor, så kan du behålla alla filer på en flexskiva i ett enda bibliotek — du kan organisera dina filer genom att placera olika slags filer på olika flexskivor.

När du använder en hårddisk så är det obekvämt att ha alla filer i samma bibliotek. Listan med filer i biblioteket kan bli så stor att biblioteket blir förvirrande att titta på, och stora mängder med filer gör så att MS-DOS blir långsammare när den letar efter en fil.

Detta problem kan lösas genom att använda underbibliotek. Ett **underbibliotek** är en fil som finns placerad i ett annat bibliotek. När du använder ett bibliotek, så visas underbiblioteken till det biblioteket för dig och MS-DOS som filer. När du arbetar med ett av dessa underbibliotek, så kan du ha tillgång till alla filer som finns lagrade där.

Ett topp-nivå eller det största biblioteket på en flexskiva eller en hårddisk kallas för **huvudbibliotek**. Ett stort antal underbibliotek kan finnas i huvudbiblioteket och vart och ett av dessa underbibliotek kan innehålla ytterligare underbibliotek (upp till 1024 underbibliotek för en 20-MB hårddisk). Den biblioteksnivå som ligger en nivå ovanför underbiblioteket kallas för **föräldrabibliotek**.

När hierarkin för ett huvudbibliotek och dess underbibliotek visas i ett diagram, så liknar det nästan ett upp-och-ned vänt träd. Därför så kallas ofta sådana bibliotekssystem för träd-strukturerade. Figur 5-1 visar en trädstrukturerad eller ett hierarki uppställning av bibliotek.



I bibliotekssstrukturen visad i figur 5-1, så är WP föräldrabiblioteket för de två underbiblioteken MARKNAD och PERSONAL. WP är i sin tur ett underbibliotek till huvudbiblioteket. Underbiblioteksnamn liksom filnamn är begränsade till åtta tecken.

Sedan du har skapat ett underbibliotek för att organisera dina filer (se MKDIR kommandot i sektion 5.7.10) så måste du ange en **path** (stig) genom bibliotekssstrukturen som MS-DOS skall söka igenom efter filen som du vill ha. Du kan ange en path på två olika sätt:

▶ Vilket bibliotek du än är i, så kan du ange en path som börjar i huvudbiblioteket och leder till filen. Använd denna metod när det inte finns någon direkt path ner från nuvarande bibliotek till filen som du vill ha.

Till exempel, om du är i underbiblioteket FINANS, som visas i figur 5-1 och du vill använda möjligheten DISKCOPY.COM i underbiblioteket DOSUTIL så måste du ange en path från huvudbiblioteket till filen. Pathen från huvudbiblioteket börjar alltid med ett snedstreck som lutar bakåt (backslash) (\). Så för att ange DISKCOPY.COM möjligheten, skriv

\dosutil\diskcopy

DISKCOPY kommandon skiljs åt från biblioteknamnet med snedstrecket.

▶ Om det finns en path som leder direkt ned från biblioteket som du för närvarande är i till filen som du vill använda, så kan du specificera enbart den del av pathen som är mellan ditt nuvarande biblioteket och filen som du vill ha.

Till exempel, om du är i underbiblioteket PROGRAM och du vill ha filen RAPPORT.TXT i underbiblioteket MARKNAD, så är den riktiga pathspecifikationen som följer:

wp\marknad\rapport.txt

Du kan ange en path som leder till en annan station. För att göra så måste du placera stationsspecifikationen före pathen. Om du till exempel arbetar med station A så kan du få tillträde till filen SMITH.BRE som finns i ett underbibliotek på station C som följer:

c:\sub1\brev\smith.bre

5.5 Att skapa en virtuell station

Din MS-DOS systemskiva innehåller en fil som heter VDISK.SYS som låter skapa en virtuell skivstation. En **virtuell skiva** också kallad för RAM skiva, existerar enbart i din dators minne, men den fungerar (härmar) som en flexskivestation eller en hårddiskstation.

Fördelen med en virtuell skiva är att den är mycket snabb. Att arbeta med riktiga skivstationen, även hårddiskstationer, är en av de långsammaste operationer som din dator utför. När du kör applikationsprogram, som behöver tillgång till en skivstation då och då, så kan den tid som du förlorar vid varje tillfälle då du försöker få tillgång till en riktig skivstation, bli betydande. Om du kör dessa program från en virtuell skiva, så äger skiv-tillgången enbart rum i minnet och är lika snabb som alla andra interna operationer.

Nackdelen med en virtuell skiva är att dess innehåll förloras när datorns strömtillförsel avbryts. Därför om du använder en virtuell skiva för att lagra datafiler, så måste du kopiera filerna till den riktiga skivan innan du kan stänga av din dator. Men även då så kan du riskera att förlora dina data på grund av en plötslig strömnedgång.

Du kanske vill använda virtuella skivor enbart för program eller data som inte ändras medan du använder datorn. Till exempel, så kan du kopiera ditt ordbehandlingsprogram från en riktig skiva till en virtuell skiva och behålla de filer som skapas med programmet på en riktig skiva. Sedan så förlorar du enbart de data som du för närvarande använder om ett strömavbrott förstör innehållet på den virtuella skivan.

Följande sektion beskriver hur man skapar en virtuell skivstation:

5.5.1 Att skapa en CONFIG.SYS fil

Det första du måste göra för att skapa en virtuell skivstation är att skapa en CONFIG.SYS fil som innehåller enhetsstationen VDISK.SYS. En **enhetsstation** är en mjukvara som instruerar MS-DOS om hur den skall kommunicera med en speciell enhet som den inte redan vet om. För VDISK.SYS så är denna enhet den virtuella skivan.

CONFIG.SYS filen är en speciell fil som listar enhetstationer och andra optionella egenskaper för ditt systems konfiguration. Varje gång du startar upp MS-DOS, så letar den efter en CONFIG.SYS fil. Om MS-DOS inte finner filen, så antar den att det är ett standardsystemskonfiguration. (CONFIG.SYS finns beskriven i *MS-DOS 3.1 Referenshandbok*).

Observera: CONFIG.SYS filen och CONFIG.BAT filen är inte desamma. Enhetsstationer som t ex VDISK.SYS måste anropas från CONFIG.SYS filen.

Du kan skapa en CONFIG.SYS fil med MS-DOS radeditor EDLIN, med ditt ordbehandlingsprogram, eller med COPY kommandot.

Att använda COPY för att skapa en CONFIG.SYS fil på din systemskiva, sätta in skivan i station och gå över till station A. Om du vill skapa CONFIG.SYS på MS-DOS volymen på hårddisken, så gå över till station C. Följ sedan följande steg:

1. När MS-DOS prompten visas, skriv

   copy con config.sys

1. COPY CON kommandot instruerar operativsystemet att kopiera allt som du skriver till filen CONFIG.SYS.

2. Skriver de kommandon som du vill att CONFIG.SYS skall innehålla, tryck på Enter vid slutet av varje rad. Kommandona och valen som du kan använda till VDISK.SYS förklaras i nästa sektion.

3. När du har angivit kommandona, tryck på F6-tangenten och sedan på Enter.

Du har nu skapat en CONFIG.SYS fil. De kommandon som finns i filen, kommer att bli effektiva nästa gång du startar operativssystemet.

5.5.2 VDISK.SYS möjligheter

Nästa steg är att lägga till VDISK.SYS stationsenhet till CONFIG.SYS filen. Denna sektion beskriver de syntax som du använder i VDISK.SYS kommandorad. Optionella delar av kommandoraden visas inom hakparenteser ([ ]).

device = [**d:**][**path**]**vdisk.sys**[**b**][**s**][**d**]

[**d:**][**path**] anger station och den path som leder till VDISK.SYS filen. Om VDISK.SYS är på samma station och i samma bibliotek som CONFIG.SYS, så behöver du inte ange station och path.

[**b**] anger storleken på den virtuella skivan i kilobytes (KB). Detta värde sträcker sig från 1 till den totala mängden minne som finns tillgängligt i ditt system, minus 65 KB. Om du inte anger något värde, så tillhandahåller MS-DOS ett standardvärde om 64. Om du anger ett värde som är mindre än 1 KB eller mer än den totala minnesmängden minus 64 KB, så använder MS-DOS standardvärdet om 64. Om du vill använda standardvärdet för **b**, men du vill ange ett värde för **s** eller **d** skriv ett komma (,) istället för **b**:

device = [**d:**][**path**]**vdisk.sys** , [**s**][**d**]

[**s**] anger den virtuella skivans sektorstorlek i bytes. De möjliga värdena är 128, 256 och 512. Om du inte anger något av dessa värden, eller om du anger något annat värde, så anger MS-DOS ett standardvärde om 128. Du bör normalt ange en sektorstorlek om 512. Detta värde försäkrar dig för maximal kompabilitet mellan den virtuella skivan och programmen som förväntar sig tillgång till 512-bytes sektor på den fysiska skivan. Om du vet att kompabiliteten inte är något problem, och du tänker lagra små filer på den virtuella skivan, så kanske du vill ange en mindre sektorstorlek för att spara utrymme.

Om du vill ange standardvärdet för **s**, men också vill ange ett värde för **d**, skriv ett komma (,) i stället för **s**:

device = [**d:**][**path**]**vdisk.sys**[**b**] , [**d**]

[**d**] anger antalet biblioteksinträden (filer) som den virtuella skivan kan innehålla. Varje biblioteksinträde kräver 32 bytes av minne, så du slösar med minne om du anger fler inträden än vad du antagligen kommer att behöva. Värdena sträcker sig från 2 till 512. Även om du kan ange ett värde inom detta område, så justerar systemet värdet uppåt så att antalet av biblioteksinträden multipliceras med 32 bytes utjämnar en ojämn uppställning av sektorstorlek. Till exempel:

- En 128-bytes sektor innehåller fyra biblioteksinträden (4x32 = 128). Om din sektorstorlek är 128, så har antalet biblioteksinträden alltid en multipel om 4. Om du anger ett värde om 3, så använder systemet 4, om du anger 5 så anger systemet 8 osv.

- En 256-bytes sektor kan innehålla åtta biblioteksinträden, (8x32 = 256). Om din sektorstorlek är 256, så har antalet biblioteksinträden alltid en multipel av 8.

- Till en 512-bytes sektor, så har antalet biblioteksinträden alltid en multipel av 16 (16x32 = 512).

Om du inte anger antalet biblioteksinträden, så tillhandahåller systemet standardvärdet 64. Om du anger ett antal biblioteksinträden som är för stort för den specificerade storleken för den virtuella skivan, så installeras inte den virtuella skivan, och systemet visar följande meddelande:

```
*** : Virtual Disk Not Allocated.
```

5.5.3 Exempel på VDISK.SYS kommandon

Exemplen i dessa avsnitt illustrerar de VDISK.SYS kommandon som du kan använda i CONFIG.SYS filen.

device = vdisk.sys

Detta kommando visar att VDISK.SYS är i samma station och bibliotek som CONFIG.SYS. Kommandot skapar en virtuell skiva genom att använda standardspecifikationerna, virtuell skivstorlek = 64 KB, sektorstorlek = 128, och antal biblioteksinträden = 64.

device = c:\mydir\vdisk.sys

Detta kommando anger att VDISK.SYS finns i station C i biblioteket MYDIR. Kommandot skapar en virtuell skiva genom att använda standardspecifikationer, virtuell skivstorlek = 64 KB, sektorstorlek = 128 och antal biblioteksinträden = 64.

device = vdisk.sys 100

Detta kommando anger att VDISK.SYS är i samma station och bibliotek som CONFIG.SYS. Detta kommando skapar en virtuell skiva på 100 KB storlek, med standardvärdet 128-byte sektorer, och standardvärdet av 64 biblioteksinträden.

device = vdisk.sys 150 256

Detta kommando anger att VDISK.SYS är i samma station och bibliotek som CONFIG.SYS. Kommandot skapar en virtuell skiva på 150 KB:s storlek, med 256-bytes sektorer, och standardvärdet 64 biblioteksingångar.

device = vdisk.sys 200 512 32

Detta kommando anger att VDISK.SYS är i samma station och bibliotek som CONFIG.SYS. Kommandot skapar en virtuell skiva om 200 KB, med 512-byte sektorer och 32 biblioteksinträden.

device = vdisk.sys , 512 48

Detta kommando anger att VDISK.SYS är i samma station och i samma bibliotek som CONFIG.SYS. Kommandot skapar en virtuell skiva med standardstorlek (64 KB) med 512-bytes sektorer och 48 biblioteksinträden.

device = vdisk.sys , , 16

Detta kommando anger att VDISK.SYS är i samma station och bibliotek som CONFIG.SYS. Kommandot skapar en virtuell skiva med standardstorleken (64 KB) och med sektorer i standardstorlek (128 bytes) och 16 biblioteksinträden.

device = c:\mydir\vdisk.sys 300 256 24

Detta kommando anger att VDISK.SYS är i station C i biblioteket MYDIR. Kommandot skapar en virtuell skiva på 300 KB storlek, med 256-bytes sektorer och 24 biblioteksinträden.

5.5.4 Att starta den virtuella skivan

Sedan du har skapat en CONFIG.SYS fil som innehåller VDISK.SYS kommandona på flexskivan eller hårddiskvolymen, från vilken du laddar operativsystemet, skapas den virtuella skivan varje gång du laddar MS-DOS.

När du laddar MS-DOS så visar skärmen följande meddelande:

```
VDISK Version X.X Virtual Disk x:

     Buffer Size = n1 KB
     Sector Size = n2  B
     Directory Entries = n3
```

x anger stationssigneraren för den virtuella skivan.

n1 anger storleken på den virtuella skivan i kilobytes.

n2 anger storleken för den virtuella skivans sektorer.

n3 anger antalet biblioteksinträden.

5.6 CONFIG.BAT filen

CONFIG.BAT filen är en speciell batchfil. Om CONFIG.BAT finns på flexskivan eller hårddiskvolymen, från vilken du laddar MS-DOS, så utförs alla kommandon i CONFIG.BAT filen varje gång du startar MS-DOS. Det är ett bekvämt sätt att använda CONFIG.BAT filen för att anropa de kommandon som du vill utföra när du startar systemet. Dessa kommandon kan innehålla PROMPT och PATH kommandona som behandlades i Kapitel 3.

CONFIG.BAT är en speciell VICTOR extension till MS-DOS. CONFIG.BAT filen är identisk med AUTOEXEC.BAT filen som erhålls med MS-DOS och som förklaras i *MS-DOS 3.1 Referenshandbok*, utom i det att kommandona som finns i CONFIG.BAT utförs **före** de som finns i AUTOEXEC.BAT filen, om båda filerna finns medtagna. CONFIG.BAT låter dig skapa dina egna automatiskt utförda batchfiler, även då ett applikationsprogram har för-tömt AUTOEXEC.BAT filen.

Du kan skapa en CONFIG.BAT fil med MS-DOS radeditor EDLIN, med ditt ordbehandlingsprogram, eller med COPY kommandot. Filen består av en serie kommandorader, skrivna exakt som du skulle skriva dem som svar på MS-DOS kommandorads prompt. (Du anger inte själva kommandoradens prompt i CONFIG.BAT filen).

Antag att du vill skapa en CONFIG.BAT fil som innehåller följande PROMPT och PATH kommandon:

prompt pg

path c:\dosutil; c:\sub1

PROMPT kommandot anger att MS-DOS kommandorads prompt innehåller den fulla path som leder till nuvarande bibliotek och avslutas med <- symbolen. PATH kommandot anger att MS-DOS kommer att leta efter filer, först i nuvarande bibliotek, sedan i underbiblioteket \DOSUTIL i station C, sedan i underbiblioteket \SUB1 i station C.

Du kan skapa CONFIG.BAT filen med COPY kommandot som följer:

1. Som svar på MS-DOS kommandorads prompt, skriv

   copy con config.bat

2. Tryck på Enter. Skriv PROMPT kommandot:

   prompt pg

2. Tryck på Enter.

3. Skriv PATH kommandot:

path c:\dosutil; c:\sub1

3. Tryck på Enter.

4. Tryck på funktionstangent F6 och Enter.

MS-DOS kopierar de kommandon som du skrivit till CONFIG.BAT filen. Nästa gång du laddar operativsystemet från flexskivan eller hårddiskvolymen som innehåller CONFIG.BAT, så kommer kommandona att automatiskt utföras.

5.7 MS-DOS kommandon

Detta avsnitt behandlar kortfattat åtskilliga använda MS-DOS kommandon. Dessa kommandon, så väl som många andra tillgängliga MS-DOS kommandon, finns helt dokumenterade i *MS-DOS 3.1 Referenshandbok*. MS-DOS kommandon är antingen externa eller interna.

Interna kommandon finns tillgängliga för dig så snart operativsystemet finns i minnet. Du behöver inte ha någon MS-DOS skiva i station A eller gå över till ett underbibliotek som innehåller MS-DOS filer för att kunna använda interna kommandon. Följande visas de interna kommandon som beskrivs i detta avsnitt.

CHDIR	ERASE
CLS	HISTORY
COPY	MKDIR
DEL	RENAME
DIR	TYPE

Externa kommandon finns placerade i separata filer på MS-DOS flexskivan. Du kan kopiera dessa filer till andra flexskivor eller till andra underbibliotek för hårddisken, men du måste alltid ha tillträde till lämpliga kommandofiler för att kunna utföra ett externt kommando. De externa kommandona DISKCOPY och FORMAT beskrivs i detta avsnitt.

5.7.1 CHDIR (ändra bibliotek)

Använd CHDIR kommandot för att byta det nuvarande biblioteket. Du kan förkorta CHDIR till CD, de två formerna är jämställda.

Antag att du är i huvudbiblioteket för strukturen som visades i Figur 5-1, då ändrar CHDIR kommandot det nuvarande biblioteket från huvudbiblioteket till underbiblioteket WP:

cd program\wp

Om du redan är i underbiblioteket PROGRAM, så kan du ändra det till WP med följande kommandon:

cd wp

Följande CHDIR kommando gör föräldrabiblioteket för det nuvarande biblioteket till det nya gällande biblioteket. Vilket innebär att du kan ändra från nuvarande biblioteksnivå till nivån ovanför.

cd ..

5.7.2 CLS (Rensa skärm)

CLS kommandot rensar skärmen och flyttar MS-DOS kommandorads-prompt och markören till översta vänstra hörnet på skärmen. För att rensa skärmen, skriv

cls

5.7.3 COPY (Kopiera filer)

Använd COPY kommandot för att kopiera filer från ett ställe till ett annat. Grundformen för COPY kommandot är som följer:

copy [**källa**] [**mål**]

Källan är filen som du kopierar från. **Målet** är filen som du kopierar till. Hela specifikationen för både källa och mål innehåller station, path, filnamn och extension. Du kan utesluta delar av varje specifikation som är nuvarande standardvärde.

Om du kopierar filen till en annan flexskiva eller underbibliotek, så kan du ge filen samma namn, eller så kan du ändra namnet. Om du vill kopiera filen till samma flexskiva eller underbibliotek, så måste du ändra namnet.

Om du vill göra en kopia av filen PROGAM.TXT, vilken finns i nuvarande bibliotek, och du vill kalla kopian för WP.TXT och behålla den i nuvarande bibliotek, använd detta kommando:

copy program.txt wp.txt

Om du vill kopiera PROGRAM.TXT, genom samma namn, från station A till station C, ange målstationen (att ange målfilnamnet är optionellt):

copy program.txt c:

Du kan använda universaltecken som ? och * tillsammans med COPY kommandot för att kopiera mer än en fil åt gången. Följande kommando kopierar **alla** filer från nuvarande bibliotek till station C.

copy *.* c:

Kopiorna som skapas genom detta kommando har samma filnamn och extensioner som originalfilerna.

Du kan också kopiera filer från ett bibliotek till ett annat. Följande kommando kopierar filen PROGRAM.TXT från nuvarande bibliotek, till underbiblioteket WP i biblioteket PROGRAM:

copy program.txt \program\wp

5.7.4 DEL (Radera filer)

Använd DEL kommandot för att radera filer. Du kan ange en speciell fil att radera, eller så kan du använda universaltecken för att ange en grupp filer.

Följande DEL kommando raderar filen PROGRAM.TXT från nuvarande bibliotek på standardstationen:

del program.txt

Detta kommando raderar alla filer med extensionen .BAK i station A:

del a:*.bak

Följande kommando raderar **alla** filer från nuvarande bibliotek i standardstationen:

del *.*

MS-DOS låter dig inte radera alla filer utan att först visa följande prompt:

```
Are you sure (Y/N)?_
```

Detta meddelande visas för att skydda dig från att radera filer som du inte vill förlora. Om du bestämmer dig för attt inte utföra kommandot som du angivit, skriv N (nej) som svar på prompten.

5.7.5 DIR (visa bibliotek)

Använd DIR kommandot för att lista alla filer och underbibliotek i nuvarande eller ett angivet bibliotek. Om du anger enbart DIR kommandot så visar MS-DOS alla filer som finns i nuvarande bibliotek, med följande information för varje fil:

- Filnamn och filextension
- Antalet bytes för filen
- Datum och tid då filen skapades eller senast skrevs till

Biblioteksvisningen listar underbiblioteksnamn följt av <DIR> attributet. Visningen berättar också för dig hur många filer som finns i biblioteket och hur många oanvända bytes som kvarstår på flexskivan eller hårddisken.

Ett stort bibliotek innehåller ofta fler inträden än vad som får rum på skärmen på en gång, visningen rullar förbi och du ser endast en skärmfull med information åt gången. DIR kommandot innehåller två valmöjligheter för att lista ett långt bibliotek, /P och /W.

DIR /P gör så att listningen stannar när skärmen är full. Du uppmanas att trycka på valfri tangent när du är klar att fortsätta. Listningen rullar tills nästa skärmfull visas, och gör sedan en paus igen. Fortsätt med denna procedur tills du har tittat på hela biblioteket.

DIR /W visar biblioteket på full-skärms format. När du anger /W så listas enbart filnamn och extensioner i fem kolumner tvärs över skärmen. Datum och tid visas inte. Full-skärmsformatet anger antalet filer i biblioteket och antalet av oanvända bytes som finns tillgängliga.

Du kan använda DIR kommandot för att lista filer i andra bibliotek än det nuvarande. Om huvudbiblioteket på station A är det gällande biblioteket och du vill lista filerna i huvudbiblioteket för station C, skriv följande DIR kommando:

dir c:

För att lista filerna i underbiblioteket PROGRAM\WP i station C, skriv

dir c:\program\wp

Du kan också använda DIR kommandot för att lista en kategori av filer. Använd universaltecknen ? och * för att specificera de filer som du vill lista.

För att lista alla filer i nuvarande biblioteket med fil extensionen .EXE till exempel, skriv följande kommando:

dir *.exe

För att lista alla filer med namn som börjar med bokstaven F, skriv

dir f*.*

5.7.6 DISKCOPY (kopiera flexskivor)

Använd DISKCOPY för att kopiera hela innehållet av en flexskiva till en annan flexskiva. DISKCOPY kommandot skiljer sig från COPY kommandot på tre sätt:

- DISKCOPY kopierar de två dolda MS-DOS filerna, MSDOS.SYS och IO.SYS till mål-skivan, om de finns närvarande på käll-skivan. COPY kan inte kopiera dolda filer.
- DISKCOPY formaterar mål-skivan under kopieringsoperationen om flexskivan inte är formaterad. COPY kräver att mål-skivan är formaterad.
- DISKCOPY skapar en exakt kopia av käll-skivan. Om filerna är fragmenterade på käll-skivan, så kommer de att vara fragmenterade också på mål-skivan. Kommandot COPY *.* kopierar alla data från en flexskiva till en annan, men kopierar inte mönstret i vilket data finns lagrat på flexskivan. Använd därför COPY *.* hellre än DISKCOPY för att kopiera flexskivor som innehåller fragmenterade filer.

Om du har en flexskivastation, skriv enbart DISKCOPY kommandot:

diskcopy a: a:

Du uppmanas då att sätta in käll- och mål-flexskivan om vart annat i station A under kopieringsprocessen.

Om du har en dubbel flexskivestation, så kan du skynda på kopieringsprocessen genom att kopiera från en flexskiva i station A till en flexskiva i station B eller tvärtom. För att kopiera från station A till station B, skriv följande DISKCOPY kommando:

diskcopy a: b:

Vilken form av DISKCOPY som du använder, så visas följande prompt när kopieringsoperationen är klar:

```
Copy another? (Y/N)
```

För att påbörja en till kopia, tryck på Y (ja). För att återvända till MS-DOS kommandonivå, sätt in MS-DOS flexskivan i station A och tryck på N (nej).

5.7.7 ERASE (radera filer)

ERASE kommandot raderar filer på samma sätt som DEL kommandot.

5.7.8 FORMAT (formatera flexskivor)

Använd FORMAT kommandot för att preparera en flexskiva att ta emot data. Du kan också formatera hårddisken, för att göra så, se Kapitel 3. Grundformen för FORMAT kommandot är:

format x:

x: anger station i vilken flexskivan är formaterad. För ett system med en flexskivestation, så är stationen A.

VARNING: Om du anger FORMAT kommandot utan att specifiera någon station, så formaterar programmet standardstationen. Om du använder dig av hårddiskstation C, och du skriver FORMAT, utan att ange någon station, så formaterar programmet om hela hårddisken **och förstör de data** som finns lagrade där. För att vara på den säkra sidan, ange alltid en station tillsammans med FORMAT, även när du tänker att formatera på standardstationen.

Formatering av en flexskiva förstör alla data som finns lagrade på flexskivan. Formatera därför enbart nya tomma flexskivor, eller flexskivor som du är säker på inte innehåller några användbara data.

För att formatera i ett system med en flexskivestation, sätt in din MS-DOS flexskiva i station A. Skriv

format a:

MS-DOS uppmanar dig att sätta in flexskivan som skall formateras i station A och trycka på Enter igen. Under formateringen så visas följande meddelande:

```
Formatting...
```

När formateringsoperationen är klar, så visar MS-DOS antalet bytes som kan användas på flexskivan tillsammans med följande meddelande:

```
Format another (Y/N)?
```

För att formatera en ny flexskiva, tryck på Y (ja). För att återvända till MS-DOS kommandonivå, sätt in din MS-DOS flexskiva i station A och tryck på N (nej).

FORMAT kommandot innehåller många valmöjligheter, vilka beskrivs fullständigt i *MS-DOS 3.1 Referenshandbok*. Denna sektion beskriver /S möjligheten.

/S anger att efter det att flexskivan formaterats, så kopieras de två dolda systemfilerna MSDOS.SYS och IO.SYS samt COMMAND.COM till skivan. Flexskivan är nu uppstarts-klar vilket innebär att du kan använda den för att ladda operativsystemet. För att använda /S möjligheten, skriv följande kommando:

format a: /s

5.7.9 HISTORY (lista kommandon)

HISTORY kommandot är VICTOR:s extension till MS-DOS operativsystem. HISTORY lagrar automatiskt de kommandon som du skriver från MS-DOS systemnivå (de kommandon som skrivs in medan MS-DOS kommandorads prompt visas). HISTORY lagrar totalt 256 tecken, det exakta antalet kommandon som lagras beror på antalet tecken i varje kommando.

Du kan förkorta HISTORY till HI. För att lista alla lagrade kommandon, skriv

hi

MS-DOS visar en lista som liknar följande:

```
1. dir
2. path c:\;c:\utility;c:\program
3. del *.bak
4. chkdsk a:*.*
```

Kommandona som visas av HISTORY är numrerade. Det senaste kommandot har det lägsta numret och visas först på skärmen. HISTORY kommandot självt listas inte.

Om listan är längre än vad som får plats på skärmen, så visas meddelandet 'Strike a key when ready' (tryck på valfri tangent när du är klar). Tryck sedan på valfri tangent för att få se på nästa skärmfull med kommandon. Tryck Ctrl-C för att avbryta listningen.

En lista med kommandon som du har skrivit är användbart om du inte får de resultat som du förväntar dig. HISTORY ger dig uppgifter om exakt vad du har gjort och kan indikera skrivfel eller felaktiga kommandon, filnamn eller stationsangivelser.

Efter att du har använt HISTORY kommandot för att visa en numrerad lista med kommandon, så kan då återange kommandona från listan utan att behöva skriva om dem. Skriv HISTORY kommandot och numret på kommandot som du vill utföra och tryck på Enter. Tryck sedan på funktionstangent F3 och Enter igen.

För att återutföra kommando nummer 2 från föregående lista, skriv

hi 2

och tryck på Enter. Tryck sedan på F3 och Enter för att återutföra PATH kommandot som var nummer 2 på listan.

Du kan också ändra kommandorader genom HISTORY visningen. Att skriva in HISTORY följt av numret på den kommandorad som du vill ändra placerar kommandot i ett speciellt förvaringsutrymme för den senast angivna raden. Du kan sedan ändra kommandoraden vilket beskrivs i *MS-DOS 3.1 Referenshandbok*.

5.7.10 MKDIR (Skapa bibliotek)

Använd MKDIR kommandot för att skapa underbibliotek. Grundformen för MKDIR kommandot visas nedan. Du kan förkorta MKDIR till MD, de två följande kommandona är lika:

mkdir [d:]path

md [d:]path

d: anger stationen som du vill skapa underbiblioteket i. Om du skapar ett underbibliotek på nuvarande station, så behöver du inte ange stationen.

path kan vara antingen den path som leder till huvudbiblioteket till biblioteket som du skapar, eller pathen från nuvarande underbibliotek till det nya underbibliotek som du skapar.

Om t ex du är i huvudbiblioteket på station C, och du vill skapa underbiblioteket PROGRAM, skriv följande kommando:

md program

Antag att du är i underbiblioteket PROGRAM och du vill skapa ett nytt underbibliotek, WP, under PROGRAM. Du kan ange hela pathen från huvudbiblioteket som följer:

md \program\wp

Eller så kan du ange enbart pathen från PROGRAM till det nya underbiblioteket:

md wp

När pathen inte startar i huvudbiblioteket, så behöver du inte börja pathen med backslash (\).

5.7.11 RENAME (Ge filen nytt namn)

Använd RENAME kommandot för att ge filen ett nytt namn. Formatet för RENAME kommandot anges nedan. Du kan förkorta RENAME till REN, de två följande formerna är de samma:

rename gammaltfilnam nyttfilnam

ren gammaltfilnam nyttfilnamn

Du kan inte ge en fil ett namn som redan finns på samma flexskiva, eller underbibliotek.

Om filen som skall få ett nytt namn inte finns i nuvarande biblioteket på standardstationen, så måste du ange station och path till filen.

Antag att du använder station A, och du vill ge filen ORD.COM i underbiblioteket PROGRAM\WP på station C ett nytt namn. Om det nya namnet är WF.COM , skriv följande kommando:

ren c:\program\wp\ord.com wf.com

Om du vill ändra filens extension utan att ändra dess namn, så kan du spara på tangenttryckningarna genom att använda universaltecknet * i RENAME kommandot. Båda de följande kommandona ändrar filnamnet KALKYL.DAT till KALKYL.BAK.

ren kalkyl.dat kalkyl.bak

ren kalkyl.dat *.bak

Eller så kan du använda * för att behålla samma filnamnsextension men ändra filnamnet. Båda de följande kommandona ändrar filen LUMP.TXT namn till STORART.TXT:

ren lump.txt storart.txt

ren lump.txt storart.*

5.7.12 TYPE (Visa filinnehåll)

Använd TYPE kommandot för att visa innehållet i en fil på skärmen. Även om du kan använda TYPE för vilka filtyper som helst, så blir programfiler (.EXE och .COM filer) ovisbara eftersom dessa filer innehåller icke-alfanumeriska tecken som inte kan visas.

För att visa innehållet av filen MEMO.TXT på skärmen, skriv detta kommando:

type memo.txt

Filen kommer långsamt att rulla uppför skärmen. För att stoppa filens rullning, så att du kan läsa den, tryck på Ctrl-S. För att fortsätta rullningen, tryck på Ctrl-S igen.

Interna utbyggnadsmöjligheter (options)

Många interna utbyggnadsmöjligheter finns tillgängliga för VPC II. I stort sett så fungerar alla utbyggnadskort som tillverkats för IBM PC/XT också för VPC II. Du bör kontrollera detta med din återförsäljare, innan du köper något.

Detta appendix tillhandahåller generella instruktioner för installeringsmöjligheter av olika typer.

A.1 Borttagande av systemenhetens skyddshölje

Innan du kan installera en intern utbyggnadmöjlighet i VPC II, tag först bort skyddshöljet från systemenheten. Följ dessa steg:

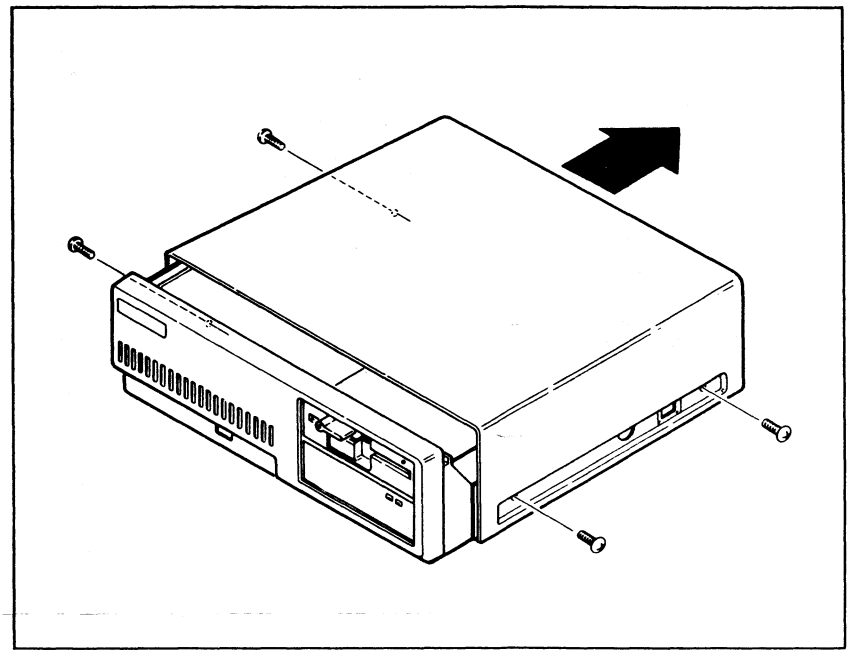
1. Dra ur sladdarna till systemenheten.

2. Om en monitor eller någon annan extern enhet är placerad ovanpå systemenheten, tag bort den och ställ den åt sidan. Det är inte nödvändigt att koppla ur de externa kablarna från VPC II systemenhets baksida innan du tar bort skyddshöljet.

3. Koppla loss tangentbordet från systemenhetens högra sida.

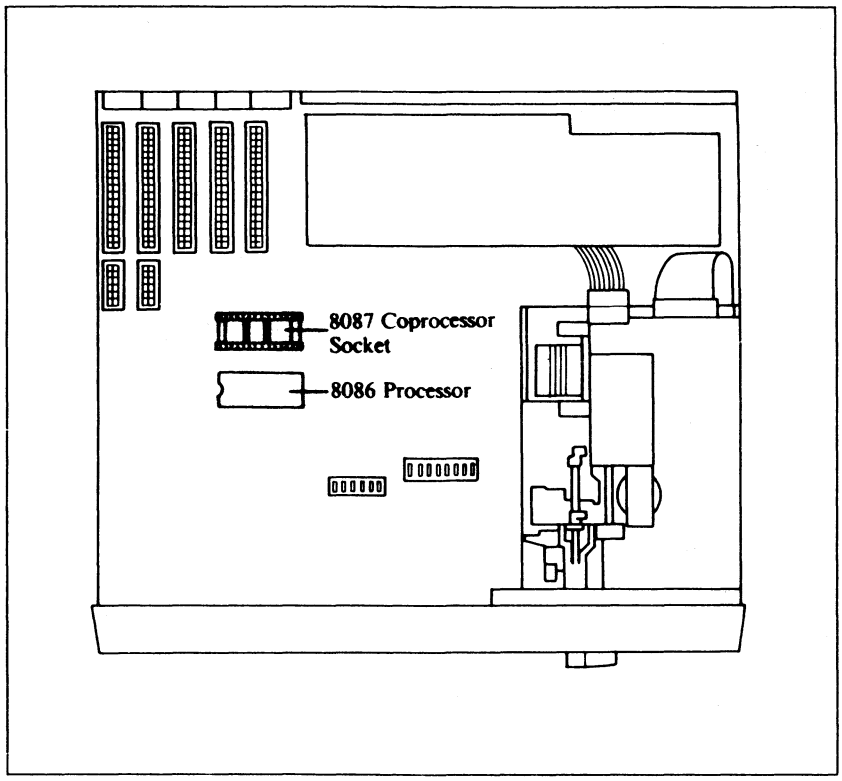
4. Tag bort de fyra skyddsskruvarna från systemenhetens sidor, som visas i Figur A-1.

5. Drag skyddshöljet mot baksidan på systemenheten, som visas i Figur A-1, lyft sedan och tag bort det.



A.2 Installering av en 8087 processor

Urtaget för en 8087 processor finns på VPC II huvudkretsbord, bredvid 8086 processorn. Urtaget är ungefär halvägs mellan framsidan och baksidan på systemenheten, i jämnhöjd med utbyggnadsöppning nummer 5 (se figur A-2).



Figur A-2

Om du har ett utbyggnadskort installerat i expansionsöppning 5, så måste du temporärt ta ut kortet för att få tillträde till 8087 sockeln.

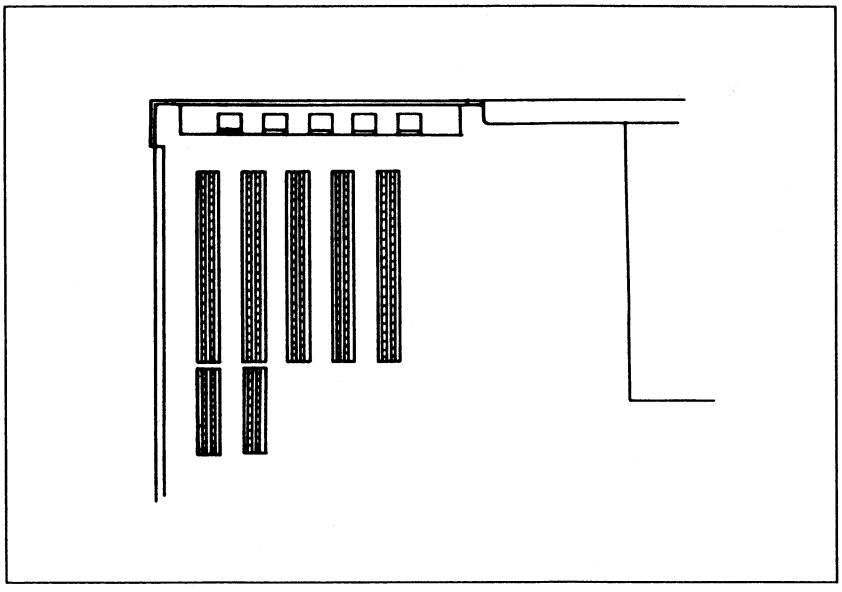
För att installera en 8087 processor så måste du sätta in 8087 i den tillhandahållna sockeln. Det är viktigt att 8087 sätts rätt i sockeln. Det smala hacket i ena sidan av 8087 måste peka mot den **vänstra sidan** på systemenheten medan du har systemenheten framför dig.

När du sätter in 8087 i sockeln, försäkra dig om att varje stift är uppställt i rak linje med det hål som skall ta emot det. Tryck sedan försiktigt in 8087 i sockeln, ''vicka'' försiktigt på den, om nödvändigt. Tryck inte in 8087 på plats med våld, eftersom du då kan böja stiften och skada processorn.

Efter att du har installerat 8087 processorn och de andra interna utbyggnader som du kan vilja installera på samma gång, sätt tillbaka systemenhetens skyddshölje genom att utföra samma steg som listats i Sektion A.1 men i omvänd ordning.

A.3 Att installera utbyggnadskort i utbyggnadsplatser

VPC II har fem interna utbyggnadsplatser, vilket visas i Figur A-3.



Figur A-3: Interna utbyggnadsplatser

Öppning 1 och 2 är tillverkade för 16-bits utbyggnadskort. de andra tre öppningarna är tillverkade för 8-bits kort. Ett 8-bits utbyggnadskort, fungerar på ett riktigt sätt när den installeras i en 16-bitsöppning, men du kan inte sätta in ett 16-bits kort i en 8-bits öppning.

A.3.1 Val av öppning

Öppningen som du väljer att installera ett speciellt utbyggnadskort i är helt och hållet ditt eget val.

Bildskärmens adapter kort är vanligtvis installerat i öppning 1.

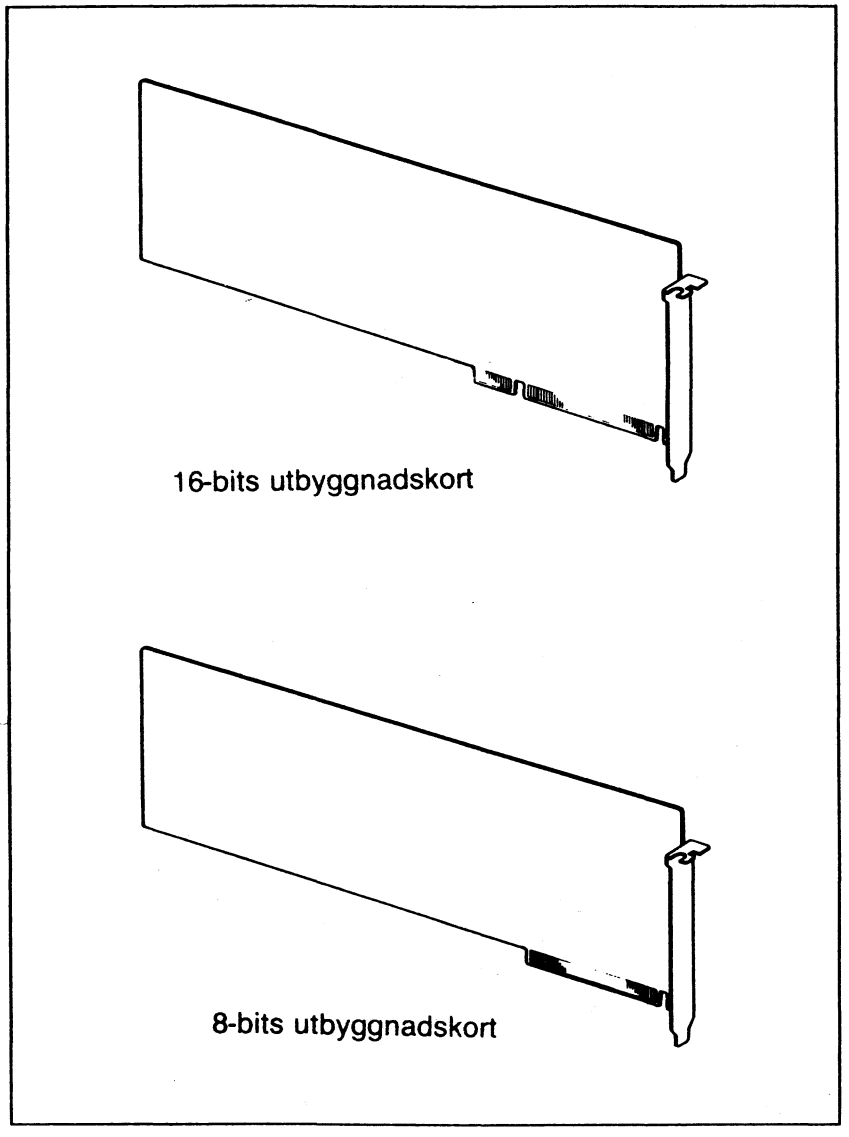
En hårddisk måste vara kopplad till sitt kontrollkort genom en kabel. Därför bör du installera hårdiskens kontrollkort i öppning 5, vilket är öppningen närmast hårddisken. (Om ditt VPC II är fabriks-utrustad med en hårddisk, så är kontrollkortet redan installerat.)

Ventilering bör också tas med i beräkningen när du väljer en utbyggnadsöppning. Om du planerar att använda enbart några av öppningarna, placera utbyggnadskorten så jämnt som möjligt för att tillåta maximalt med luft att flöda mellan dem för avkylning.

A.3.2 Utbyggnadskorts närvaro

Figur A-4 visar två utbyggnadskort — ett 8-bits kort och ett 16-bitskort. 8-bits kortet har en flik som som går från botten och 16-bitskortet har två flikar. När du installerar korten, så bör du sätta dessa flikar i expansionsöppningarna på systemets huvudkretsbord.

I slutet av varje kort så finns en skyddsplåt som används för att sätta fast utbyggnadskortet i bakre panelen på systemenheten.

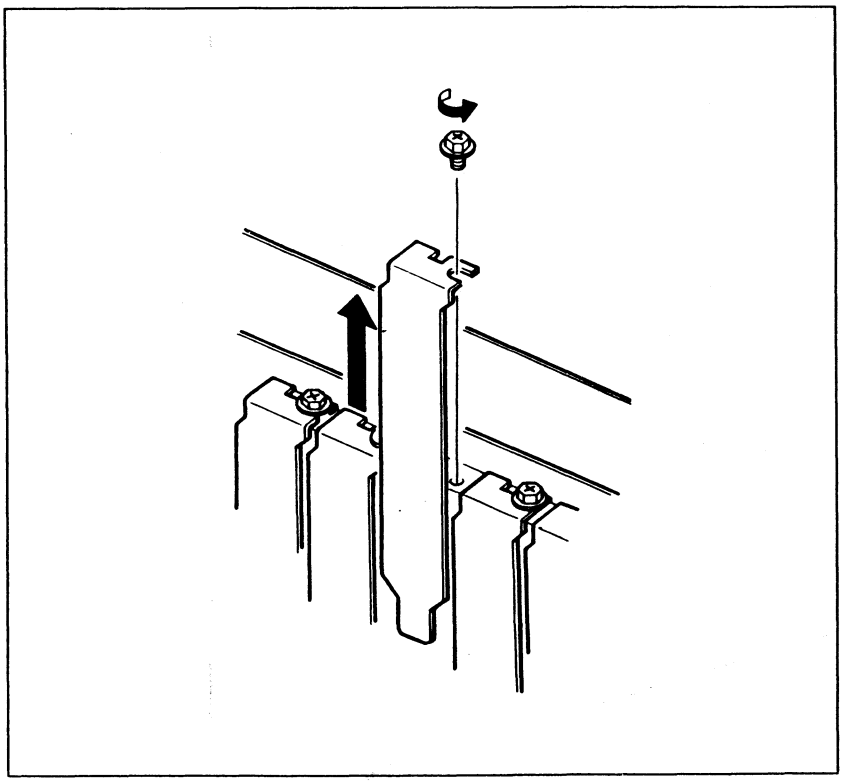


Figur A-4: Utbyggnadskort

A.3.3 Installeringen

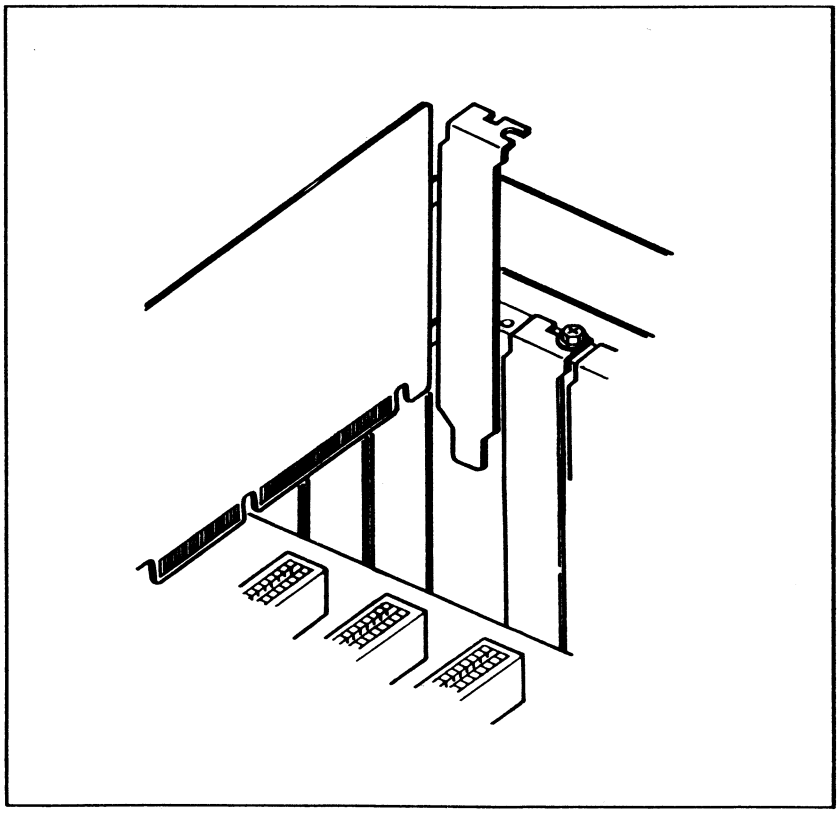
För att installera ett utbyggnadskort, följ följande steg:

1. Tag bort utbyggnadsöppningens skyddsplåt från bakpanelen av systemenheten. För varje utbyggnadsöppning så finns det ett utrymme i den bakre panelen. Öppningarna som vanligtvis inte används skyddas av en skyddsplåt. När du har valt en öppning för att installera ditt utbyggnadskort, tag bort skyddsplåten som visas i Figur A-5. Spara skruvarna från skyddsplåten, du behöver dem för att sätta dit utbyggnadskortet.



2. Sätt in utbyggnadskortet i öppningen vilket visas i Figur A-6. På baksidan av systemenhetens panel finns det en rad med utbyggnadskorts skyddsplåtar. Sätt in utbyggnadskortet så att slutet med skyddsplåten är emot slutet av systemenheten och det andra änden sitter tillsammans med skyddsplåten. Tryck utbyggnadskortet nedåt, sätt försiktigt in flikarna i kortets botten in i öppningen. "Vicka" försiktigt på kortet om nödvändigt.

3. Sätt fast utbyggnadskortet skyddspanel vid den bakre panelen med skruvarna från skyddsplåten.



Figur A-6: Isättning av utbyggnadskort

Beroende på vilket utbyggnadskort som du sätter in, så kan det möjligtvis behöva bli inkopplat med en kabel till någon annan komponent i systemenheten. Se i din dokumentation för ditt utbyggnadskort för närmare instruktioner.

Efter att du har installerar utbyggnadskortet och andra interna möjligheter som du kanske vill installera på samma gång, sätt tillbaka systemets skyddsplåt, genom att upprepa stegen som visats i Sektion A.1 baklänges.

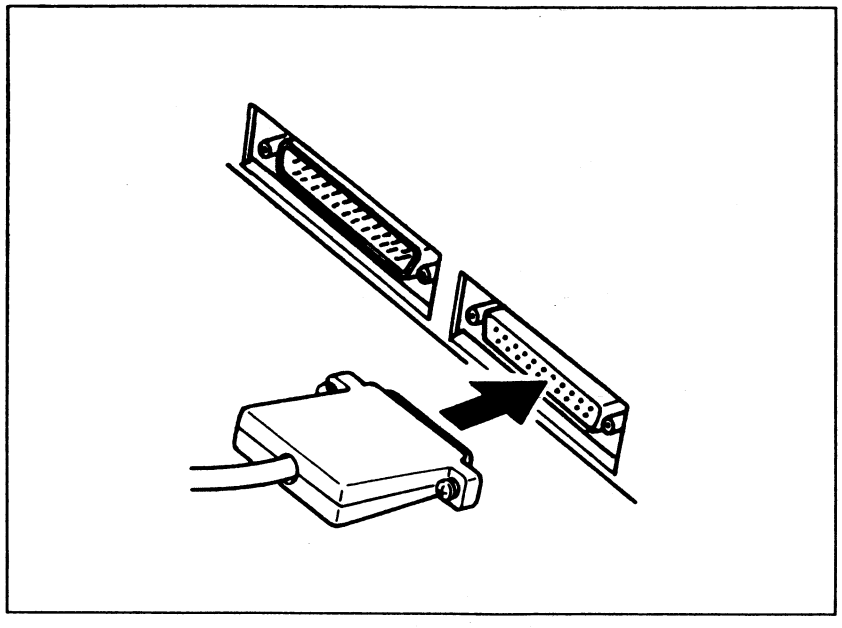
Externa utbyggnadsmöjligheter

Många externa utbyggnadsmöjligher finns tillgängliga för VPC II. Detta appendix beskriver hur man installerar två typer av externa utbyggnader, parallella skrivare och seriella skrivare. Många andra enheter, som t ex grafiska "plottare" och modem kan användas tillsammans med VPC II. För instruktioner om de speciella utbyggnadsmöjligheterna, konsultera din dokumentation för utbyggnadsmöjligheten.

B.1 Installering av en parallell skrivare

Den parallella porten på bakre panelen av VPC II systemenhet, är märkt PRINTER. Som standard, så dirigeras all utmatning till MS-DOS enhet LPT till den porten.

Koppla in din parallell-skrivare till den skrivarporten genom att använda en parallell standardkabel av "Centronics"-typ. Sätt in han-änden av kabel (enden med utstickande piggar) i skrivarporten på systemenheten, som visas i Figur B-1. Sätt in den andra änden i Centronicsöppningen på din skrivare.



Figur B-1: Anslutning av parallellskrivare

Efter som skrivar-porten är standard utmatningsport för VPC II så behövs inte några ytterligare installeringsprocedurer.

Se efter i din skrivares dokumentation för att avgöra om du måste sätta in dip-växlar i själva skrivaren eller utföra andra initieringsprocedurer. Några applikationsprogram kräver att du utför vissa mjukvaruinstalleringsprocedurer för att förbereda programmet att korrekt kommunicera med en viss skrivare. Se i ditt applikationsprograms dokumentation för närmare beskrivning.

B.2 Installering av en seriell skrivare

Den seriella porten på baksidan av systemets enhet är märkt RS-232C. Denna port motsvarar MS-DOS enhet COM1. För att koppla in en seriell skrivare till porten så måste du göra tre saker:

1. Koppla den seriella skrivaren till den seriella porten med en lämplig kabel.

2. Initiera den seriella porten genom MS-DOS MODE kommando.

3. Dirigera om radskrivarens (LPT) utmatning till den seriella porten, genom MS-DOS MODE kommando.

B.2.1 Seriella portens kablar

VPC II RS-232C port använder standard 25-pinnars RS-232C kopplare. Om din seriella skrivare också är av standardtyp, så bör du inte ha några problem med att köpa en lämplig kabel.

B.2.2 Att initiera den seriella kommunikationsporten

Sedan du har kopplat in din seriella skrivare till VPC II seriella port, så måste du initiera porten genom MODE kommandot. Kommandot ser ut som följer:

mode com1:baud värde, paritet, databitar, stoppbitar, p

baud värde är antalet bitar per sekund som kommer att sändas till kommunikationsporten. Följande baud värden är giltiga:

110 1200
150 2400
300 4800
600 9600

Baudvärden som du skall ange beror på din skrivare, se efter i din skrivares dokumentation.

paritet anger om någon paritets kontroll utförs på de data som sänds igenom kommunikationsporten, och om så är fallet, om pariteten är ojämn eller jämn. Skriv N för ingen paritet, O för ojämn, eller E för jämn. Se efter i din skrivares dokumentation efter den rätta pariteten.

databitar anger hur många bitar av varje byte som kommer att sända bärdata. De möjliga värdena är 7 och 8. (Om du anger paritet så måste du ange 8 databitar, eftersom en bit behövs för paritetskontroll). Se efter i din skrivares dokumentation efter det riktiga antalet databitar.

stoppbitar anger om en eller två stoppbitar skickas. Återigen, hänvisas till din skrivares dokumentation.

p möjliggör sammanhängande återgång vid fel.

När du planerar att använda en seriell skrivare, så måste du initiera den seriella porten när du startar systemet. Om du använder enbart en seriell skrivare, så kan du ange det rätta MODE kommandot i din CONFIG.BAT fil (se Sektion 5.6).

B.2.3 Omdirigering av skrivarutmatning till den seriella porten

Sedan du har initierat den seriella porten med MODE kommandot, så måste du använda ett annat MODE kommandot för att dirigera radskrivarens (LPT) utmatning till den seriella porten.

MS-DOS standard-enhetsskrivare är LPT1. För att dirigera om enhetens utmatning till den seriella port som du har initierat (COM1) skriv följande kommando:

```
mode lpt1: = com1
```

Efter att du har utfört detta kommando, så sänds all skrivarutmatning till din seriella skrivare.

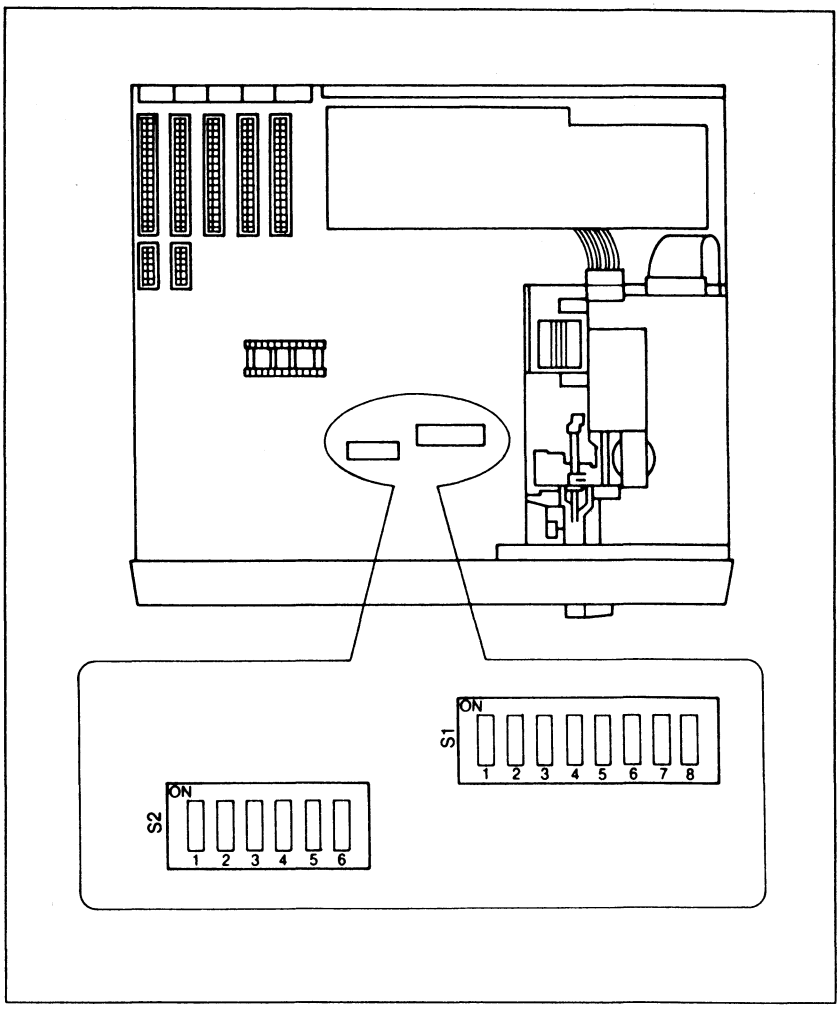
Om du enbart använder en seriell skrivare, så kan du skriva MODE LPT: = COM1 kommandot, så väl som att initiera den seriella porten med MODE kommandot, i din CONFIG.BAT fil, se Sektion 5.6

Huvudkortets switchsuppsättning

Huvudkortet för VPC II systemenhet, inkluderar två istoppningskontakter illustrerade i Figur C-1. Switcharna har ställts för att passa ditt systems original konfiguration. Om du ändrar konfigurationen, eller om du har problem med någon komponent, så bör du verifiera switchinställningarna som beskrivs i detta appendix.

I beskrivningen som följer, så hänvisas switch nummer 1 i switch block 1 som switch 1-1, switch nummer 2 i switch block 1 som 1-2 och så vidare. Tabellen nedan visar funktionen för varje switch.

SWITCH	ATTRIBUT	PÅ	AV
1-1	(inte använd)		
1-2	8087 processor	inte installerad	installerad
	(inte använd)		
1-4	(inte använd)		
1-5	visningstyp (använd med switch 1-6)		
1-6	visningstyp (använd med switch 1-5)		
1-7	flexskivestation	1 station	2 stationer
1-8	flexskivestation	1 eller 2 stationer	(inte använd)
2-1	RS-232C krets	inbyggd	utbyggnadskort
2-2	skrivare interface	inbyggd	utbyggnadskort
2-3	I/O cykel	lägg till 1, invänta status	normal
2-4	RS-232C krets	inbyggd	utbyggnadskort
2-5	skrivare interface	inbyggt	utbyggnadskort
2-6	RAM chips typ	256K	64K



Figur C-1: Huvudkortets switchuppsättning och istoppningskontakt

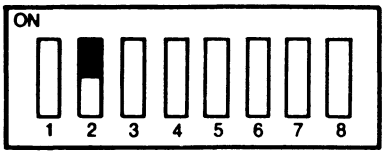
Switch Block 1

Switch 1-1

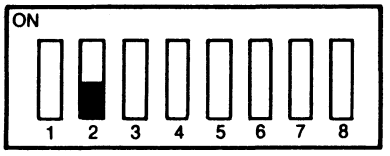
Switch 1 på switchblock 1 talar om för systemet om någon flexskiveenhet finns installerad eller ej. Denna switch måste vara inställd på OFF-läget (standardläget) eller så kommer systemet i några fall att inte känna igen flexskiveenheterna.

Switch 1-2

Den korrekta inställningen för switch 1-2 beror på om ditt system innehåller en 8087 processor eller ej. Om inte någon 8087 finns installerad så bör switch 1-2 ställas in i denna position. Om du installerar en 8087 så bör switch 1-2 sättas i av-läget.



8087 inte installerad



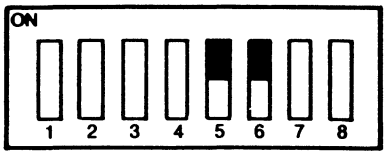
8087 installerad

Switcharna 1-3 och 1-4

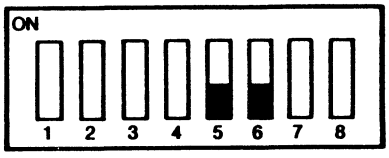
Switcharna 1-3 och 1-4 används inte och är fabriksinställda i av positionen.

Switcharna 1-5 och 1-6

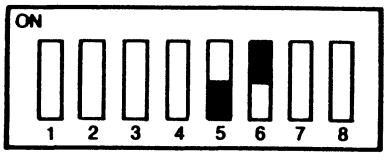
Dessa två switchar, ställs in i enlighet med den typ av visnings-adapter kort som installerats i VPC II.



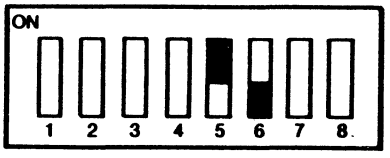
EGA skärmkort



Monokromt/grafiskt skärmkort



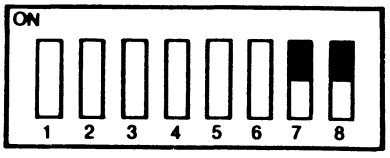
40-kolumns färgadapter



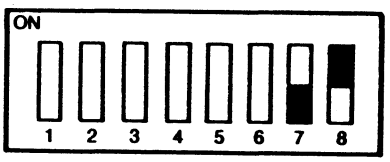
80-kolumns färgadapter

Switcharna 1-7 och 1-8

Dessa två switchar kan ställas in i enlighet med antalet flexskivestationer som finns installerade i ditt system. De två konfigurationerna är som följer:



En flexskivestation

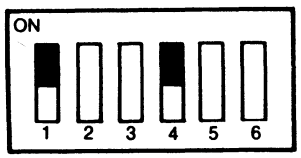


Två flexskivestationer

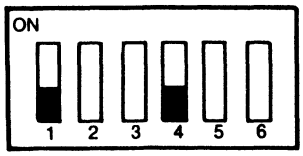
Switch Block 2

Switcharna 2-1 och 2-4

Switcharna 2-1 och 2-4 bestämmer tillsammans om systemet använder den inbyggda RS-232C porten eller inkluderar en RS-232 port på ett utbyggnadskort. Om du använder den inbyggda RS-232C porten, så bör båda switcharna ställas in på positionen. Om du har installerat en RS-232C port i ett utbyggnadskort, så ställ båda switcharna i av positionen.



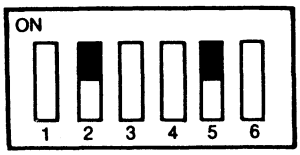
Inbyggd RS-232C



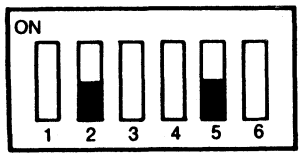
Utbyggnadskort RS-232C

Switcharna 2-2 och 2-5

Switcharna 2-2 och 2-5 bestämmer tillsammans om systemet använder en inbyggd parallell skrivar-interface eller ett parallell skrivar-interface på ett utbyggnadskort. Om du använder det inbyggda skrivar-interfacet, så bör båda switcharna sättas i på positionen. Om du har installerat en printer-interface i ett utbyggnadskort, så bör båda switcharna ställas i av positionen.



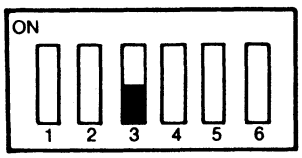
Inbyggd skrivar-interface



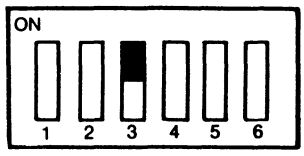
Utbyggnadskorts-skrivar-interface

Switch 2-3

Denna switch avgör om en extra väntstatus har satts in eller ej i I/O cykeln. Den normala I/O cyceln innehåller en vänt-status. Lämna switch 2-3 satt i off för att återfå den normala I/O cykeln vid en vänt-status. För att sätta in en extra vänt-status i I/O cykeln, sätt switch 2-3 till på-läget. Den extra vänt-statusen sätts in när CPU eller direktminnets åtkomst-kontrollerare (DMAC) får tillträde till en I/O enhet eller när DMAC läser data från minnet.



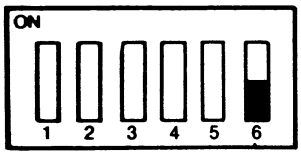
Normal I/O cykel



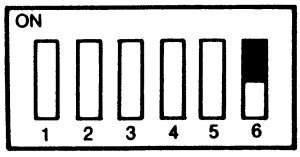
Sätt in extra väntstatus

Switch 2-6

Switch 2-5 är inställd for att motsvara den typ av RAM chips som finns installerade i ditt system. Om ditt system har 64K RAM chips, så bör switch 2-6 vara inställd i av-position. Om ditt system har 256K RAM chips, så bör switch 2-6 vara inställd i på-position.



64K RAM chips



256K RAM chips

Observera!

Om du installerar ett adapterkort som innehåller en parallell skrivarport eller en seriell kommunikationsport, så kan portens adress komma i konflikt med adressen för den inbyggda porten på VPC II. Om det skulle bli en sådan konflikt, så kommer porten inte att fungera.

Om detta problem skulle uppstå, så kan du komma att behöva ställa in switcharna och/eller byglarna på adapterkortet för att signera porten till en annan plats. Se i ditt adapterkorts dokumentation för närmare beskrivning. Som alternativ så kan du också ställa in switcharna på huvudkretskortet så att de omöjliggör den inbyggda porten och möjliggör porten på kortet.

Stiftens signeringar på VPC II parallella och seriella portkopplingar visas nedan:

25 stifts parallellportskoppling

Stiftnummer	Beskrivning
1	Strobe
2-9	Databitar 1-8
10	Acknowledge
11	Busy
12	PE (Pappersslut)
13	Select
14	Auto Feed
15	Error
16	Initialize Printer
17	Select Input
18-25	Ground

25-stifts seriella (RS-232C) portkoppling

Stiftnummer	Beskrivning
1	NC*
2	Transmitted data
3	Received Data
4	Request to Send
5	Clear to Send
6	Data Set Ready
7	Signal Ground
8	Received Line Signal Detector
9	+ Transmit Current Loop Data
10	NC
11	- Transmit Current Loop Data
12-17	NC
18	+ Receive Current Loop Data
19	NC
20	Data Terminal Ready
21	NC
22	Ring Indicator
23-24	NC
25	Receive Current Loop Data

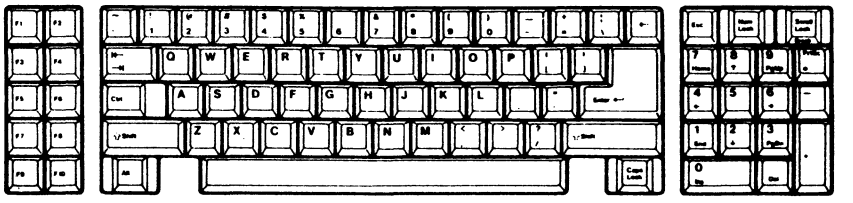
* No Connection

Internationella tangentbord

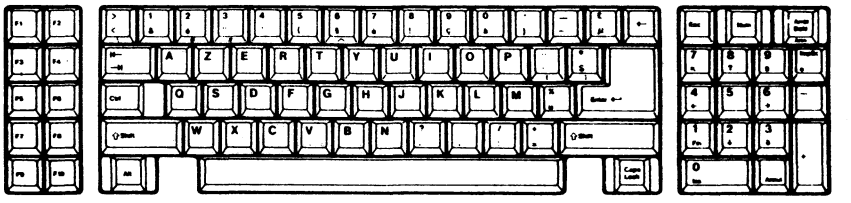
Du har möjlighet att använda åtta olika slags tangentbord i ditt system: Amerikanskt, Franskt, Tyskt, Italienskt, Spanskt, Svenskt, Schweitziskt och Brittiskt. Varje tangentbord kräver lämplig mjukvara för att kunna fungera ordentligt. Mjukvaran för det Amerikanska tangentbordet är inbyggd i systemets ROM-minne. Mjukvaran för det internationella tangentbordet finns medtagen på MS-DOS systemflexskiva.

D.1 Tangenbordens utseende

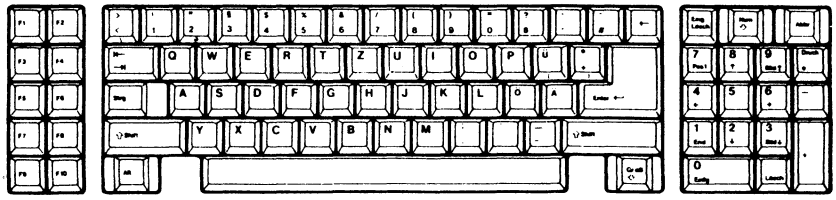
Amerikanskt tangentbord



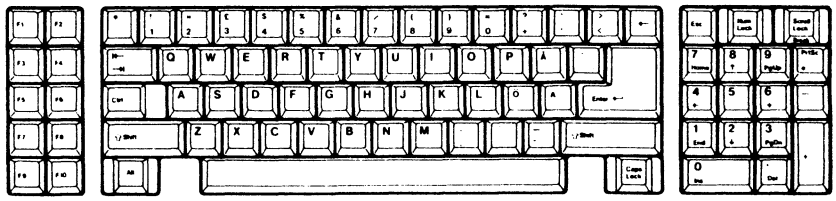
Franskt tangentbord



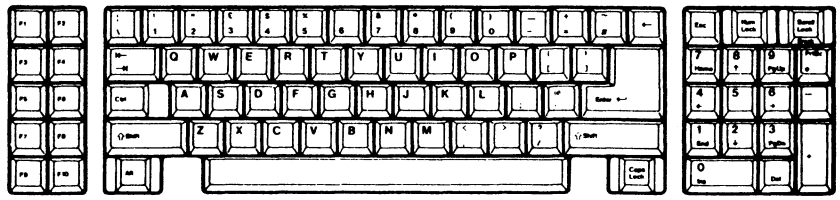
Tyskt tangentbord



Svenskt tangentbord



Brittiskt tangentbord



D.2 Mjukvara för internationella tangentbord

Följande tangentbordsfiler är medtagna på systemskivan:

KEYBDA.COM	Danmark	KEYBSP.COM	Spanien/Mexico
KEYBSU.COM	Finland	KEYBSV.COM	Sverige
KEYBFR.COM	Frankrike	KEYBSF.COM	Schweiz/Franskt
KEYBGR.COM	Tyskland	KEYBSG.COM	Schweiz/Tyskt
KEYBIT.COM	Italien	KEYBUK.COM	Storbrittanien
KEYBNO.COM	Norge		

För att använda ett internationellt tangentbord så måste du ladda någon av tangentbordsfilerna till systemets minne så fort du använder motsvarande internationella tangentbord. Du kan ladda en tangentbordsfil direkt från MS-DOS meddelandet. För att t ex ladda den tyska tangentbordsfilen skriver du:

keybgr

Detta kommando laddar det tyska tangentbordsprogrammet, vilket ersätter det Amerikanska tangentbordsprogrammet vilket laddas från ROM.

Observera att laddning av dessa tangentbordsfiler enbart påverkar tangentbordslayouten som anges genom mjukvaran. Den fysiska layouten för ditt tangentbord ändras inte. Om du använder en tangentbordslayout med en fysisk tangentbordslayout som inte är anpassad därtill, så kan några av tangenterna på ditt tangentbord framkalla tecken som skiljer sig från de som finns på deras etiketter.

D.2.1 Anropa ett tangentbordsprogram från CONFIG.BAT filen

Om du har ett internationellt tangentbord, så kan du automatiskt ladda rätt tangentbordsfil varje gång du startar operativsystemet. Gör detta genom att placera lämpligt tangentbordskommando i din CONFIG.BAT fil. Sektion 5.6 beskriver hur man skapar en CONFIG.BAT fil.

D.2.2 Skapa en ny systemskiva med SELECT kommandot

Du kan använda MS-DOS kommandot SELECT för att skapa en kopia av systemflexskivan vilken automatiskt laddar lämpligt tangentbordsprogram och bestämmer giltiga symboler och decimalåtskiljare till lämpliga värden för det land vars tangentbord du använder.

För att använda SELECT, så måste du först sätta in MS-DOS systemskiva 1 i station A. Sedan skriver du SELECT kommandot tillsammans med land och tangentbordskoder för det tangentbordsprogram som du vill använda. Du får hela tiden instruktioner som talar om för dig vad du skall göra när du kopiera MS-DOS skivan till en ny arbetsskiva.

Den nya systemskivan innehåller en AUTOEXEC.BAT fil som laddar det speciella tangentbordsprogrammet så snart du startar operativsystemet, och en CONFIG.SYS fil som anger giltiga symboler och decimalåtskiljare. (För närmare information om CONFIG.SYS filen, se MS-DOS Referenshandbok.)

Formatet för SELECT kommandot är som följer:

select xxx yy

xxx är en tresiffrig landskod som anger giltiga symboler och decimalåtskiljare. Lämpliga landskoder för tillgängliga internationella tangentbordsfiler är de som följer:

Danmark	045	Mexico	052
Finland	358	Norge	034
Frankrike	033	Spanien	034
Tyskland	049	Sverige	046
Italien	039	Storbrittannien	044

yy är en två-teckens tangentbordskod som anger tangentbordsfil. Nedan specificerar lämpliga tangentbordskoder för befintliga internationella tangentbordsfiler:

Danmark	DA	Norge	NO
Finland	SU	Spanien	SP
Frankrike	FR	Sverige	SV
Tyskland	GR	Schweiz/Franska	SF
Italien	IT	Schweiz/Tyska	SG
Mexico	SP	Storbrittannien	UK

Följande SELECT kommando anger den franska landskoden vilken bestämmer giltiga symboler och decimalåtskiljare, och franska tangentbordsfiler:

select 033 fr

D.2.3 Att byta från ett internationellt tangentbord till ett amerikanskt

Du kan enbart få tillträde till ett internationellt tangentbord i taget. Du kan emellertid växla mellan de internationella tangentborden och det Amerikanska.

Sedan du har laddat ett internationellt tangentbordsprogram, så kan du växla till det Amerikanska tangentbordet genom att trycka på Ctrl, Alt och F1-tangenterna samtidigt. För att byta tillbaka till det internationella tangentbordet, tryck på Ctrl, Alt och F2.

Felsökning

Detta appendix behandlar operationsproblem som kan inträffa eftersom ditt system är felaktigt inställt eller om du har gjort ett fel.

Om du försöker med de procedurer som föreslagits i detta appendix och ditt system fortfarande fungerar tillfredsställande, gå över till Appendix F, ''Feldiagnostik vid påslag'' och Appendix G ''Körning av diagnostikprogram''. Gå igenom de procedurer som beksrivs i dessa två appendix och skriv ned de felmeddelanden som du får, innan du får ditt system kontrollerat. Du bör också kontrollera växelsättningarna som listats i Appendix C för att försäkra dig om att kontakterna är korrekt insatta i ditt systems konfiguration.

Följande beskriver några vanliga problem som användare kan träffa på men nya datorsystem, möjliga orsaker till problemen, och förslagna åtgärder.

Problem När du sätter på systemenheten så händer ingenting.

Möjliga orsaker:

1. Strömkontakten har inte satts i systemenhetens bakpanel.

2. Strömkontakten är inte insatt i väggurtaget.

3. Det finns inte någon ström i väggurtaget.

Lösningar:

1. Sätt in strömkontakten ordentligt i systemenhetens urtag på baksidan av enheten.

2. Sätt in strömkontakten ordentligt i jordat väggurtag.

3. Kotrollera väggurtaget genom att koppla in en lampa eller någon annan enhet till urtaget, för att kontrollera om det finns ström i urtaget. Om det inte finns någon ström i urtaget, så kontrollera om urtaget styrs av en väggkontakt. Om det inte finns någon väggkontakt, så kontrollera proppskåpet eller dina säkringar.

Problem: När du sätter på systemenheten, så verkar den fungera (fläkten snurrar och hårddiskens indikeringslampa lyser) men ingenting händer på monitorn.

Möjliga orsaker:

1. Monitorn är inte påslagen.

2. Monitorns kontrastkontroll är inte justerad.

.3 Monitorns strömkabeln är inte inkopplad i ett ordentligt urtag.

4. Monitorns kontakt är inte riktigt insatt i monitorurtaget på systemenhetens baksida.

Lösningar:

1. Sätt på monitorn. Till skillnad från vissa bärbara datorsystem med inbyggda monitorer, så har VPC II monitor en egen strömkabel och måste sättas på separat.

2. Vrid på monitorns kontrast-knapp åt båda hållen. Det är möjligt att monitorn fungerar ordentligt, men att kontrasten är för låg för bilden att visas.

3. Försäkra dig om att monitorn är inkopplad till en ordentligt kontakt. Beroende på vilken sorts kontakt din monitor har, så kan det antingen vara en väggkontakt eller ett AC urtag på baksidan av systemenheten.

4. Försäkra dig om att videokabeln från monitorn är ordenligt inkopplad till videoutmatnings-urtaget på systemenhetens baksida.

Om du träffar på andra problem med de externa enheter som är inkopplade till systemenheten, så försök med följande åtgärder innan du drar slutsatsen att ditt system inte fungerar:

1. Stäng av systemenheten och stäng sedan av alla externa enheter.

2. Tag ur systemenhetens alla strömkablar ur väggurtaget.

3. Koppla ur alla externa enheter ur väggurtaget.

4. Koppla ur alla kablar till externa enheter från deras urtag på baksidan av systemenheten.

5. Kontrollera väggurtaget så att det finns ström genom att sätta in en lampa eller någon annan anordning i den.

6. Koppla in alla externa enheter igen, försäkra dig om att varje kabel är riktigt och säkert fastgjord i lämpligt urtag.

7. Koppla in systemenheten och alla externa enheter.

8. Sätt på de externa enheterna. Sätt sedan på systemenheten.

Om problemet kvarstår, och du inte kan arbeta med ditt system överhuvudtaget, kontakta någon för teknisk service. Om systemet fungerar men inte ordentligt, så hänvisas till Appendix C, F och G för att försöka avgöra orsaken till problemet innan du kontaktar service.

Feldiagnostik vid påslag

När du sätter på VPC II eller återstartar med reset tangenten, så utför systemet ett antal interna diagnostiktester innan operativsystemet laddas. Normalt så orsakar dessa test inte några fel i systemet och det enda skärmmeddelande som du ser är slumpvis-tillträdes minnet (RAM) kontrollmeddelande:

XXXKB OK

XXX representerar mängden av RAM som den kontrollerat.

De inledande feldiagnostiken innehåller också ett ytterligare antal andra kontroller som om det går bra inte visas för användaren. Var och en av dessa kontrollerar, också RAM kontrollen, kan skriva ut ett felmeddelande om ett fel i systemet hittas. Detta appendix listar och beskriver felkoderna som hör ihop med varje kontroll.

F.1 Systemenhets kontroll

Om systemenhetskontrollen hittar ett fel, så visas en felkod i form av hörbara toner, och processen avstannar. Du kan avgöra feltypen genom att räkna antalet pip, som följer:

5 pip	VIDEO RAM fel
6 pip	Dålig tidsanpassning eller PIC
12 pip	VIDEO SYNC fel

Om du får ett systemenhetsfel, notera antalet pip och rapportera det till din servicetekniker.

F.2 RAM kontroll

RAM kontrollen kan gå fel på två sätt:

▶ Om felet inträffar i de första 64K av minnet så stannar bearbetningen.

▶ Om felet inträffar efter de första 64K av minnet, så visas följande felmeddelande:

XX YYYY 2101

XX representerar (i hexadecimal anmärkning) de 32 segmenten av minnet i vilka felen upptäcktes. **YYYY** representerar (i hexadecimal anmärkning) fel i bitar, och resultatet av en XOR operation mellan de förväntade och de aktuella datamönstren.

Om ditt system misslyckas eller om du får ett 201 felmedelande, skriv ned meddelandet och rapportera problemet till din servicetekniker.

F.3 Tangentbords-kontrollerare och tangentbordskontroll

Tangentbordskontrolleraren och tangentbords kontrollen kan visa en felkod, 301, i ett av två följande format:

301

XX 301

En 301 felkod i det första formatet visar ett fel i kopplingen mellan systemenheten och tangentbordsenheten. Kontrollera kopplingen och återstarta systemet in service tillkallas.

Felkoden som visas i det andra formatet, är om ett fel upptäcks för en speciell tangent. **XX** är det hexadecimala talet som identifierar den felaktiga tangenten. Om du får detta felmeddelande, skriv ner värdet för **XX** och rapportera det för din service tekniker.

F.4 Visning av kortens kontroll

Om monitorns kortkontroll hittar ett fel i ett monokromt eller ett färgadapter kort, så kommer högtalaren att pipa 5 eller 12 gånger.

Om du får något av felmeddelandena, kontrollera kontaktinställningarna (se Appendix C.) Rapportera antalet pip till din servicetekniker.

F.5 Flexskiveenhetens sökningskontroll

Om denna kontroller finner ett fel, så rapporteras felkoden 601. Detta fel kan inträffa om systemskivan inte är ordenligt insatt i stationen. Försäkra dig om att skivan är i stationen och att stationsluckan är låst och återstarta systemet. Om felet inträffar igen, försök att ladda operativsystemet med annan skiva. Om du fortfarande får ett 601 fel, lämna då in flexskivestationen för service.

F.6 Hårddiskkontrollerare och Hårddiskkontroll

Om ett fel hittas i hårddiskkontrollen eller hårddiskstationen, så visas felkod 1701.

Kontrollera kablarna mellan hårddiskstationen och kontrollen, och kontrollera strömförsörjningskabeln. Försäkra dig om att kontrollkortet är korrekt placerat i utbyggnadsenheten och att sladdar och/eller växelsättningarna är de riktiga. Om du fortfarande får felkoden, rapportera ditt problem till din servicetekniker.

Köra Diagnostikprogrammen

Diagnostikflexskivan som medföljer din dator innehåller ett antal diagnostikprogram. Dessa program ger dig möjlighet att kontrollera de olika slags hårdvarukomponenter som systemet består av för att kontrollera att de fungerar ordentligt eller för att kunna identifiera de olika slags hårdvaruproblem som kan uppstå. Man behöver inte använda diagnostikprogrammen under vanliga operationer.

Om du misstänker ett hårdvarurelaterat problem, så bör du köra diagnostikprogrammen innan du tillkallar service. Den information som du då erhåller kommer att hjälpa dig att avgöra om service behövs eller inte. Om ditt system skulle behöva service, så har du då möjlighet att kunna ge viktig information till servicetekniker om problemet.

Du bör också köra diagnostikprogrammet så fort du flyttar systemet eller om du lägger till någon ny enhet.

Du går in i diagnostikens Huvudmeny på något av de två följande sätten:

- Boota systemet från diagnostikskivan. Du kan antingen sätta på systemenheten med diagnostikskivan i station A eller så kan du om systemet redan är igångsatt, på reset (återstarts)-tangenten när du placerat diagnostikskivan i station A. AUTOEXEC.BAT filen laddar diagnostikprogrammen.

- När du har diagnostikskivan i station A och med MS-DOS meddelandet på skärmen, skriv **diag** och tryck på Enter.

Skärmen visar en varning som talar om att några av de program som man når genom Huvudmenyn förstör data på flexskivan eller på hårddisken. Att fortsätta vidare till Huvudmenyn förstör inte automatiskt alla data, men du bör försäkra dig om att diagnostikskivan och alla dina filer är ordentligt kopierade innan du fortsätter. När du är klar för att fortsätta vidare till diagnostikens Huvudmeny så trycker du på Enter.

G.1 Diagnostikskivans Huvudmeny

Diagnostikskivans Huvudmeny ser ut som visas nedan:

```
Main Menu

1 - Check system components
2 - Format a diskette
3 - Format the fixed disk
4 - Copy a diskette
5 - Prepare the fixed disk(s) for moving
0 - Reboot

Enter the number of your choice:
```

Detta appendix beskriver diagnostikprogrammen som finns tillgängliga när du väljer alternativ 1 "Check system komponents" (Kontrollera systemets komponenter).

För att börja diagnostiken, skriv 1 som svar på frågan "Enter the number of your choice". (Skriv in siffran för ditt alternativ). Tryck sedan på Enter.

G.2 Systemets komponentlista

När du väljer alternativ 1 från Huvudmenyn, så kommer du att visas en lista över systemets olika komponenter samt att du ombeds kontrollera dess innehåll. Den fullständiga systemkomponent listan visas härnedan. Några av komponenterna kommer inte att visas på din lista eftersom ditt system inte innehåller dem.

SYSTEMS COMPONENT LIST

1 - System board
2 - 640KB Memory
3 - Keyboard
4 - Monochrome Adapter
5 - Color/Graphics or EGA adapter
6 - 1 Disk drive(s) and adapter
7 - Parallell port
8 - Alternate parallel port
9 - 1 Serial port(s)
10 - Game control adapter
11 - Dot-matrix printer
12 - Color printer
13 - Math coprocessor
14 - 1 Fixed disk drive(s) and adapter

Vid nedre delen av skärmen, så kommer frågan "Is the Component List correct (Y/N)?" att visas. Om du svarar N (för Nej) och trycker på Enter, så kommer programmet att uppmana dig att lägga till eller ta bort komponenter från listan och sedan verifiera den nya listan. När listan är riktig, tryck då på Y (för yes, ja) och tryck sedan på Enter.

Efter att du har kontrollerat Komponent-listan så kommer programmet att fråga dig om vilka komponenter du vill testa. Skriv in numret för komponenten som du vill kontrollera och tryck på Enter.

Sedan frågar programmet dig om hur många gånger som du vill köra testet. Om du skriver in ett antal som är större än 1, så kommer du att tillfrågas om du vill att testet skall avslutas om det hittar ett fel. Om du trycker på Y (för ja), så kommer testet att avslutas om det hittar ett fel, oavsett hur många gånger du velat repetera testet. Om du skriver N så kommer testet att köras så många gånger som du angivit även om ett fel upptäcks.

När du har klarat av dessa åtgärder, så kommer testen att laddas från diagnostikskivan och verkställas.

Resten av detta appendix beskriver och förklarar de tillgängliga tester och felmeddelanden som kan utfärdas av varje test. Så fort ett felmeddelande visas, så kommer du att få möjlighet att skriva ut en kopia av meddelandet. Om du vill göra det så måste du försäkra dig om att skrivaren är påslagen och klar. Sedan skriver du Y som svar på frågan "Do you want a printout (Y/N)?". Om du inte behöver någon utskrift av felmeddelandet så skriver du N.

Vid slutet av varje test, så kommer du att återsändas till Systemets komponentlista, från vilken du kan antingen välja ett nytt test eller återgå till huvudmenyn. Skriv 0 för att återgå till Huvudmenyn.

G.3 Alternativ 1: Systemkortstest

Välj alternativ 1 från Systemets komponentlista för att testa systemkortet. Detta test kontrollerar komponenterna i huvudsystemets kort, även klockan, centralenheten (CPU), ROM-minnet, minnesuppfriskningen, avbrottskontrollen, direkt-minnes-tillgången, (DMA). Testet visar också aktuellt ROM versions nummer för ditt system.

Om systemskort-testet upptäcker fel, så kommer ett eller flera felmeddelanden att visas. De siffror som visas i varje felmeddelande är namnet på chipset i vilket felet hittades. Du bör skriva ut och skriva ned alla felmeddelanden som du erhåller. Rapportera dessa till din serviceman och se till att du får systemet kontrollerat.

G.4 Alternativ 2: Minneskontroll

Om du väljer alternativ 2 från Systemets komponentlista, så kontrollerar programmet RAM-minnet genom att skriva data till de eventuellt fria 64KB blocken av RAM och sedan läsa dessa data tillbaka. Om de data som kommer tillbaka överensstämmer med de ursprungliga, så fungerar RAM blocken ordentligt. Under testet så bör minnesmängden som har testats visas i övre vänstra hörnet av skärmen.

Om några fel inte kan upptäckas, så kommer minnestestet att avslutas utan några ytterligare åtgärder från din sida. Om ett fel upptäcks så kommer något av följande felmeddelanden att visas:

XXXXXX YYYY PARITY ERROR
XXXXXX YYYY MEMORY ERROR
XXXXXX YYYY REFRESH ERROR - data should be 55AA

I meddelandet, så är **XXXXXX** är adressen i minnet där felet har upptäckts. **YYYY** är bitmönstret (med hexadecimalt skrivsätt) för de ord i vilket felet upptäcktes.

Du bör skriva ut och skriva ned de felmeddelanden som du erhåller. Rapportera meddelandena till din servicetekniker omedelbart och se till att du får systemet reparerat.

G.5 Alternativ 3: Testa tangentbordet

Om du skulle välja alternativ 3 från Systemets komponentlista, så kommer en tom bild över tangentbordet att skrivas ut. Du testar tangentbordet genom att trycka på de olika tangenterna. När du trycker på en tangent, så kommer tangentens etikett eller en förkortning av den att visas på motsvarande plats på bilden av tangentbordet.

Du kan avsluta kontrollen av tangentbordet på två olika sätt:

- Om tangentbordet är korrekt, så skriver du Y. Efter att ha angett antalet gånger som du vill att nästa test skall köras, så återsänds du till komponentlistan.

- Om tangentbordets utseende inte är korrekt, skriv N. Programmet visar nu meddelandet "KEYBOARD ERROR" och frågar om du vill ha en utskrift av resultatet. Om du vill ha en utskrift, så måste du först försäkra dig om att din skrivare är påslagen och klar, och sedan skriva Y. Felmeddelandet skickas till din skrivare, och du uppmanas att trycka på Enter för att återgå till Komponentlistan. Om du inte vill ha en utskrift av felmeddelandet så skall du svara N på frågan om du önskar utskrift.

G.6 Alternativ 4: Test av Monokrom Adapter

Om du väljer alternativ 4 från Systemets komponentlista, så kommer den Monokroma kontrollmenyn att visas:

```
Monochrome Adapter Check Menu

1 ---- Monochrome adapter check
2 ---- Attribute check
3 ---- Character set check
4 ---- Video check
5 ---- Sync check
6 ---- Run all checks listed above
0 ---- Exit

Enter the number of your choice:
```

De olika testerna beskrivs i följande sektioner.

G.6.1 Testa Monokrome Adapter

Om du väljer alternativ 1 från "Monokrom kontrollmeny", så kommer programmet att kontrollera ditt monokroma adapterkort genom att skriva data till kortets video RAM och sedan läsa data tillbaka. Om de data som läses tillbaka är desamma som det som skrevs, så fungerar video RAM på rätt sätt.

Efter att ha kontrollerat video RAM så kommer programmet att kontrollera voltstyrkan hos videosignalen som den monokroma adaptern åstadkommer. Om inte några fel kan upptäckas, så avslutas kontrollen utan några som helst åtgärder från din sida. Om ett fel upptäcks, så kommer något av följande felmeddelanden att visas:

- Följande meddelande visas om de data som läses tillbaka från video RAM inte passar de data som ursprungligen skrevs. Felet kan inträffa om det monokroma adapterkortet inte fungerar, eller om det inte finns något monokromt adapterkort installerat.

  V-RAM ERROR address B000H: n1
  write data n2 read data n3

  n1 är den monokroma skärmens adress i RAM, och är ett nummer mellan 0 och 4000. **n2** är de data som skrivs till video RAM. **n3** är de data som läses tillbaka från video RAM.

- Följande meddelande talar om att videosignalen har stannat vid 0.4 volt eller lägre:

  VIDEO SIGNAL STUCK LOW

- Följande meddelande talar om att videosignalen har stannat vid 2.4 volt eller högre:

  VIDEO SIGNAL STUCK HIGH

G.6.2 Kontroll av Attribut

Om du väljer alternativ 2 från den Monokroma kontrollmenyn så visar programmet en skärmbild med text som illustrerar de fem videoattributen för en monokrom bildskärmsenhet och ber dig bekräfta att de visas korrekt. Attributen är:

- Normal (texten visas i låg-intensitet)
- Intensifierad (texten visas i hög-intensitet)
- Blinkande (texten blinkar av och på)
- Omvänd (texten är omvänd mot en låg-intensitetsbakgrund)
- Understruken (texten är understruken)

Om attributen är rätt visade, svara då Y på frågan "Is everything correct (Y/N)?". Om attributen inte skulle vara rätt visade, svara då N. Om du svarar N så kommer meddelandet "ATTRIBUTE ERROR" att visas.

G.6.3 Kontroll av teckenuppsättningen

Om du väljer alternativ 3 från den Monokroma kontrollmenyn så kommer programmet att visa teckenuppsättningen och ber dig verfiera om den är korrekt (teckenuppsättningen finns illustrerad i Appendix A i MS-DOS Referenshandbok). Om teckenuppsättningen är korrekt, svara Y på frågan "Is everything correct (Y/N)?" Om den inte skulle vara det, svara då N. Att svara N förorsakar felmeddelandet "CHARACTER SET ERROR" visas.

G.6.4 Kontrollera video

Om du väljer alternativ 4 från den Monokroma kontrollmenyn, så kommer programmet att visa ordet BLACK (Svart) centrerat på skärmen. Tryck på Enter för att fortsätta till nästa bild. Denna bild skall vara vit med de reverserade video orden INTENSIFIED WHITE (Intensifierat vitt) centrerat på mitten. Tryck på Enter igen för att återgå till Monochrome Adapter Check Menu.

G.6.5 Kontroll av synkroniseringen

Om du väljer alternativ 5 från Monokroma kontrollmenyn, så kommer programmet att kontrollera den horisontella synkroniseringen hos din bildskärmsenhet. Om din bildskärmsenhet är ordentligt synkroniserad, så kommer skärmen att visa ett vertikalt band som består av korta horisontella linjer. Var detta band finns på skärmen spelar inte någon roll så länge som de horisontella linjerna är stabila och direkt placerade under varandra. Avsluta synkroniseringskontrollen och återgå till menyn genom att trycka på någon tangent.

G.6.6 Använda alla tester för att kontrollera Monokrom Adapters

Om du väljer alternativ 6 från den Monokroma kontrollmenyn, så kommer programmet att köra kontroll 1 till 5 i en följd.

G.6.7 Avsluta Monochrome Adapter Check Menu

Välj alternativ 0 från den Monokroma kontrollmenyn för att avsluta arbetet i menyn och återgå till Systemets komponentlista.

G.7 Alternativ 5: Kontrollera Färg/Grafik eller EGA Adapters

Om du väljer alternativ 5 från Systemets Komponentlista, så kommer Färg/Grafik kontrollmenyn att visas:

```
Color/Graphics Adapter Check Menu

 1 ---- Color/graphics adapter check
 2 ---- Attribute check
 3 ---- Character set check
 4 ---- 40 x 25 alphanumeric mode check
 5 ---- 320 x 200 graphics mode check
 6 ---- 640 x 200 graphics mode check
 7 ---- Screen paging check
 8 ---- Light pen check
 9 ---- Color video check
10 ---- Sync check
11 ---- Run all checks listed above
 0 ---- Exit

Enter the number of your choice:
```

Du kan köra dessa tester på antingen ett färg/grafik eller ett EGA Adapterkort. Testen beskrivs i följande sektioner.

G.7.1 Kontroll av Färg/Grafik Adapter

Om du väljer alternativ 1 från Färg/Grafik kontrollmenyn, så kontrollerar programmet ditt adapterkort genom att skriva data till kortets video RAM och läser sedan dessa data tillbaka. Om dessa data motsvarar de som skrevs, så fungerar video RAM rätt.

Om inte några fel har hittats, så kommer detta test att avslutas utan några ytterligare åtgärder från din sida. Om ett fel skulle hittas, så kommer följande meddelande att visas:

V-RAM ERROR address B800H: n1
write data n2 read data n3

Detta felmeddelande visas om de data som läses tillbaka från video RAM inte passar de data som tidigare skrivits. Antingen så fungerar adapterkortet dåligt eller så finns det inte något adapterkort installerat. **n1** är adressen för skärmen i RAM. **n2** är de data som skrivits till video RAM. **n3** är de data som läses tillbaka från video RAM.

G.7.2 Kontroll av attribut

Om du väljer alternativ 2 från Färg/Grafik kontrollmenyn, så kommer programmet att visa en bild med text som illustrerar de 19 video attributen för en färgskärmsenhet och ber dig verfiera att de är korrekt visade. Attributen är de följande:

1 Normal (texten visas i grått eller låg-intensitets vitt)

2 Intensifierat (texten visas i en skarp, hög-intensitets vitt)

3 Blinkande (texten blinkar av och på)

4 Svart (svart text är omvänd på en låg-intensitets vit bakgrund)

5-12 Texten visas i de olika färger som finns i låg-intensitets färguppsättningen)

13-19 Texten visas i var och en av de färger som ingår i hög-intensitets färguppsättningen.

Om attributen är korrekt visade så skall du svara Y på frågan "Is everything correct (Y/N)?". Om de inte är korrekt visade så svarar du N. Om du svarar N så kommer felmeddelandet "ATTRIBUTE ERROR" att visas.

G.7.3 Kontroll av teckenuppsättningen

Om du väljer alternativ 3 från Färg/Grafik kontrollmenyn, så kommer programmet att visa den fullständiga 80-kolumners teckenuppsättningen och ber dig att verfiera att det är korrekt (teckenuppsättningen finns illustrerad i Appendix A i MS-DOS Referenshandbok). Om teckenuppsättningen är korrekt, så svarar du Y på frågan "Is everything correct (Y/N)?" Om det inte är korrekt så svarar du N. Att svara N gör så att felmeddelandet "CHARACTER SET ERROR" visas på bildskärmen.

G.7.4 Kontroll av 40 x 25 Alfanumeriska läget

Om du väljer alternativ 4 från Färg/Grafik kontrollmenyn så kommer programmet att visa en 40-kolumners teckenuppsättning och be dig verifiera att den är riktig (teckenuppsättningen finns illustrerad i Appendix A i MS-DOS Referenshandbok). Om teckenuppsättningen är den korrekta, så svarar du Y på frågan "Is everything correct (Y/N)?". Om den inte skulle vara korrekt så svarar du N. Om du svarar N så kommer felmeddelandet "40 X 25 CHARACTER-MODE ERROR" att visas.

G.7.5 Kontroll av 320 X 200 Grafikläget

Om du väljer alternativ 5 från Färg/Grafik kontrollmenyn, så kommer programmet att visa en skärmbild vilken illustrerar färguppsättning 0 - rektanglar i grönt, gult och rött mot en cyanfärgad bakgrund - och ber dig verfiera denna. Om färguppsättning 0 skulle vara riktig - svara då Y som svar på frågan "Is everything correct (Y/N)?".

Programmet visar härefter en skärmbild som består av färguppsättning 1 och ber dig att verifiera denna. Denna skärmbild består av rektanglar i cyan, vitt och magenta mot en röd bakgrund. Om färguppsättning 1 är riktig, så svarar du Y på frågan "Is everything correct (Y/N)?".

Om du svarar N på frågan för någon av färguppsättningarna så kommer felmeddelandet "COLOR GRAPHICS ERROR" att visas. Om du får detta meddelande för färguppsättning 0, så kommer du att återgå till Färg/Grafik kontrollmenyn utan att färguppsättning 1 visas.

G.7.6 Kontroll av 640 X 200 Grafikläget

Om du väljer alternativ 6 från Färg/Grafik kontrollmenyn, så kommer programmet att visa en skärmbild med monokrom grafik (färg finns inte tillgängligt i 640 x 200 grafikläget) och ber dig bekräfta att bilden är riktig. Om den är så, svarar då Y på frågan "Is everything correct (Y/N)?". Om det inte är det, svara N och felmeddelandet "640 X 200 GRAPHICS ERROR" visas.

G.7.7 Kontroll av skärmbildsnumrering

Om du väljer alternativ 7 från Färg/Grafik kontrollmenyn, så kommer programmet att visa en serie av skärmbilder fyllda med siffror. Den första skärmbilden är skärm 0. Om skärmbildsnumreringen fungerar ordentligt, så kommer skärmbild 0 att vara fylld av 0:or.

Tryck på Enter för att fortsätta till skärmbild 1 vilken bör vara fylld med 1:or. Fortsätt att trycka på Enter för att få fram skärmbilderna 2 till 7.

När du trycker på Enter från skärmbild 7 så fylls skärmen med 0:or igen, och du tillfrågas om allting är korrekt. Svara Y om det är så, och N om det inte är så. Att svara N förorsakar att felmeddelandet "SCREEN PAGING ERROR" visas på skärmen.

G.7.8 Kontroll av ljuspennan

Om du väljer alternativ 8 från Färg/Grafik kontrollmenyn, så kommer programmet att fråga dig om du vill fortsätta med kontrollen. Om du har en ljuspenna och vill kontrollera den så svarar du Y. Programmet visar ett vitt block på skärmen tillsammans med uppmaningen "Touch the center of the white block with the light pen."

Om ljuspennan inte fungerar ordentligt så kommer programmet att visa meddelandet "LIGHT PEN ERROR". Om du svarar Y för att fortsätta med kontrollen trots att du inte har någon ljuspenna installerad så kommer systemet att hänga upp sig och du måste återstarta.

G.7.9 Kontroll av Färgvideo

Om du väljer alternativ 9 från Färg/Grafik kontrollmenyn så kommer programmet att visa ordet BLACK (svart) centrerat på skärmen. När du trycker på Enter så kommer bilden att ändras till en blå skärmbild innehållande ordet BLUE (blå). Fortsätt att trycka på Enter för att få fram skärmbilder som är gröna, cyan, röda, magenta, bruna, låg-intensitets vita, grå hög-intensitets blåa, hög-intensitets-gröna, hög-intensitets cyan, hög-intensitets röd, hög-intensitets magenta, gula och hög-intensitets vita.

På sista skärmbilden, den hög-intensitets vita, så finns också meddelandet "Is everything correct (Y/N)". Svara Y om alla färger var riktiga, eller N om de inte var det. Att svara N gör så att felmeddelandet "COLOR VIDEO ERROR" visas på skärmen.

G.7.10 Kontroll av synkroniseringen

Om du väljer alternativ 10 från Färg/Grafik kontrollmenyn, så kommer programmet att kontrollera den horisontella synkroniseringen på bildskärmsenheten. Om den är riktigt synkroniserad, så kommer skärmen att visa ett vertikalt band sammansatt av korta horisontella linjer. Var detta band befinner sig på skärmen har inte någon betydelse, så länge de horisontella linjerna är stabila och direkt under varandra. Tryck på någon tangent för att avsluta synkroniseringskontrollen och återgå till Färg/Grafik kontrollmenyn.

G.7.11 Att köra alla testerna för Färg/Grafik

Välj alternativ 11 från Färg/Grafik kontrollmenyn för att köra igenom kontroll 1 till 10 i en enda följd.

G.7.12 Att avsluta Färg/Grafik kontrollmenyn

Om du väljer alternativ 0 från Färg/Grafik kontrollmenyn så avslutar du menyn och återgår till Systemets komponentlista.

G.8 Alternativ 6: Kontrollera Skivstationer och Adapters

Om du väljer alternativ 6 från Systemets komponentlista, så kommer programmt att visa Kontrollmenyn för Skivstationer och Adapters.

```
Disk Drive and Adapter Check Menu

1 ---- Sequential seek check
2 ---- Random seek check
3 ---- Write/read check
4 ---- Speed check
5 ---- Run all checks listed above
0 ---- Exit

Enter the number of your choice:
```

När du väljer något av alternativen från menyn så kommer programmet att fråga dig "Which drive do you want to check (A/B)"? Eftersom två flexskivestationer kan installeras, så måste du ange vilken station som du vill att programmet skall kontrollera.

G.8.1 Kontrollera den sekvensiella sökningen

Välj alternativ 1 från Kontrollmenyn för skivstationernas och adapters för att utföra en sekvensiell sökningskontroll. Detta program kontrollerar stationens möjlighet att använda alla spår sekvensiellt på flexskivan. På skärmen visas spårens nummer allt eftersom de anträffas..

När kontrollen har avslutas utan några fel, så återgår programmet till Kontrollmenyn utan några ytterligare åtgärder från din sida. Om programmet hittar ett fel, så kommer följande meddelande att visas:

```
SEQUENTIAL SEEK ERROR
TRACK  n1
SIDE   n2
```

n1 är det spårnummer där felet upptäcktes. **n2** är den sidan på flexskivan som felet upptäcktes, 0 eller 1.

Felmeddelandet är avsett att identifera fel i flexskivestationerna. Felmeddelandet kan också komma att visas om du använder kontrollen med en felaktig flexskiva i stationen. Om kontrollen utger ett felmeddelande, så kanske du vill köra igenom kontrollen ytterligare en gång, med en nyligen formaterad flexskiva som du vet är felfri.

G.8.2 Kontroll av slumpvis sökning

Välj alternativ 2 från Skivstationernas och Adapters Kontroll Meny för att utföra en kontroll av den slumpvisa sökningen. Detta program kontrollerar stationens möjlighet att slumpvis få tillträde till varje spår på flexskivan. Skärmen visar numret på varje spår allt eftersom de erhålls.

Om kontrollen avslutas utan att något fel har upptäckts, så kommer programmet att återgå till Kontrollmenyn för skivstationer och adapters utan några ytterligare åtgärder från din sida. Om programmet upptäcker ett fel, så kommer följande meddelande att visas:

RANDOM SEEK ERROR
TRACK n1
SIDE n2

n1 är spårnummer i vilket felet hittades. **n2** är den sida på flexskivan som felet hittades 0 eller 1.

Felmeddelandet är avsett att identifiera ett fel i själva flexskivestationen. Felet kan också visas om du kör kontrollen med en felaktig flexskiva i stationen. Om kontrollen utger ett felmeddelande så kanske du vill köra kontrollen ytterligare en gång tillsammans med en nyligen formaterad flexskiva som du vet är felfri.

G.8.3 Kontroll av Skriv/Läs

Välj alternativ 3 från Kontrollmenyn för skivstationer och adapters för att utföra en läs/skriv kontroll. Detta program kontrollerar stationens möjlighet att skriva till och läsa från varje spår och sektor på flexskivan.

Programmet varnar dig för att denna kontroll kommer att förstöra alla data som finns på flexskivan, samt ber dig sätta in en tom formaterad flexskiva i angiven station. Under kontrollen så kommer de spår som för tillfället kontrolleras att visas på skärmen. Läs/Skriv kontrollen tar mycket längre tid att genomföra än de sekvensiella och slumpvisa kontrollerna.

Då kontrollen har genomförts utan några fel, så kommer programmet att återgå till Kontrollmenyn för skivstationer och adapters utan några ytterligare åtgärder från din sida. Om programmet hittar ett skrivfel så kommer följande meddelande att visas:

WRITE ERROR
TRACK n1
SECTOR n2
SIDE n3

n1 är spårnumret där felet upptäcktes. **n2** är den sektor där felet upptäcktes. **n3** är den sida på flexskivan där felet hittades, 0 eller 1.

Om programmet upptäcker ett läsfel, så kommer följande meddelande att visas:

READ ERROR
TRACK n1
SECTOR n2
SIDE n3

n1 är det spårnummer där felet upptäcktes.**n2** är den sektor där felet upptäcktes. **n3** är den sida på flexskivan där felet upptäcktes, 0 eller 1.

Läs/Skriv kontrollen kan också framkalla ett jämförelsefel, vilket innebär att data skrivits till och lästs från flexskivan men de data som lästes inte var de samma som skrevs. Om detta fel inträffar, så kommer följande meddelande att visas:

COMPARE ERROR
TRACK n1
SECTOR n2
SIDE n3
WRITE DATA n4
READ DATA n5

n1 är spårnumret där felet upptäcktes. **n2** är den sektor där felet upptäcktes. **n3** är flexskivesidan där felet upptäcktes, 0 eller 1. Skrivna data **n4** är de data som skrivits till flexskivan. Lästa data **n5** är de data som i en följd lästes från samma spår eller sektor.

Felmeddelandet är avsett att identifiera ett fel i flexskivestationen. Felet kan också visas om du gör kontrollen med en felaktigt flexskiva i stationen. Om denna kontroll hittar ett fel, så kan du kanske komma att vilja köra igenom kontrollen ytterligare en gång, men med en ny formaterad flexskiva som du vet är felfri.

Om du tänker köra igenom någon av de andra testerna från Kontrollmenyn för skivstationer och adapters så behöver du inte placera dina diagnostikskivor tillbaka i station A på det här stadiet. Däremot så måste det göras innan du avslutar Kontrollmenyn.

G.8.4 Kontroll av hastighet

Välj alternativ 4 från Kontrollmenyn för skivstationer och adapters för att kunna köra hastighetskontrollen. programmet visar följande skärmbild:

The number of disk rotations should be between 2087 and 2129
The number of disk rotations is now n
Press ANY KEY to stop test

Skivans hastighet anges genom **n**, vilket bör ligga mellan de övre och lägre värdena som angivits på bilden.

Hastighetskontrollen kommer inte att ge några felmeddelanden. Det låter dig jämföra den verkliga stationshastigheten med den högsta skivhastigheten. Denna kontroll fortsätter tills du trycker på någon tangent. Tryck på Enter för att avsluta hastighetskontrollen och återgå till Kontrollmenyn för skivstationer och adapters.

G.8.5 Att köra alla kontrollerna i menyn

Välj alternativ 5 från Kontrollmenyn för skivstationer och adapters för att köra igenom kontroll 1-4 i en enda följd.

G.8.6 Avsluta menyn

Försäkra dig om att din diagnostikskiva finns i skivstationen. Om flexskivan inte finns i stationen när du avslutar menyn så kommer du att återgå till Systemets komponentlista, men programmet kommer inte att ha någon möjlighet att utföra någon av kontrollerna på listan.

När du har diagnostikskivan i stationen, så skriver du 0 för att avsluta Kontrolmenyn för skivstationer och Adapters och återgå till Systemets komponentlista.

G.9 Alternativ 8: Testa de parallella portarna

Om du väljer alternativ 7 från Systemets Komponentlista så uppmanas du att placera en "loop-back" kontakt till den parallella porten. Den parallella porten är 25-stifts kontakten på baksidan av systemenheten, märkt med ordet PRINTER eller med en bild av en skrivare. En parallell loop-back kontakt tillåter signaler sändas och mottagas från en kommunikationsport utan att någon ytterligare extern enhet har kopplats till porten.

Följande diagram visar korrekta stift-kontakter för den parallella portens loop-back kontakten:

1 - 13
2 - 15
10 - 16
11 - 17
12 - 14

Efter att du har kopplat in loop-back kontakten och skrivit Y för att fortsätta med kontrollen, så kommer programmet att genomföra testet för den parallella porten. Om inte några fel kan hittas, så kommer programmet att skicka tillbaka dig till Systemets komponentlista. Om några fel hittas under testet så kommer följande felmeddelande att visas:

ERROR PIN n - NAME

Stiftnumret där felet hittades identifieras genom **n** vilket kan vara från 0 till 17. **name** indikerar stiftets funktion. Ett eller flera stiftnummer kan listas.

Om du erhåller ett felmeddelande genom kontrollen av den parallella porten, så skriver du ut eller skriver ned meddelandet och rapporterar det till din servicetekniker när du får systemet reparerat. Den parallella portens I/O adress är 378-37F.

G.10 Alternativ 8: Kontrollera alternativ parallellport

Om du har lagt till ytterligare en parallell port till ditt system, så kan du testa den genom att välja alternativ 8 från Systemets komponentlista. Kontrollen av den alternativa parallella porten och dess felmeddelanden är identiska med de som beskrivits i testen av parallella porten i Sektion G.9. Den alternativa parallella portens I/O adress är 278-27F.

G.11 Alternativ 9. Kontroll av den seriella porten

Om du väljer alternativ 9 från Systemets komponentlista, så visar programmet Kontrollmenyn för Seriella porten.

```
Serial Port Check Menu

1 ---- Serial port check
2 ---- Alternate serial port check
3 ---- Quad RS-232C port 1 check
4 ---- Quad RS-232C port 2 check
5 ---- Quad RS-232C port 3 check
6 ---- Quad RS-232C port 4 check
0 ---- Exit

Enter the number of your choice:
```

Hur den seriella porten kontrolleras beskrivs i följande sektioner:

G.11.1 Kontroll av Seriella porten

Kontrollen av den seriella porten testar 25-stifts kontakten på baksidan av systemenheten, märkt RS-232C. När du väljer alternativ 1 från Kontroll Meny för Seriella Porten för att köra den här testen, så kommer programmet att uppmana dig att koppla in en loop-back kontakt till RS-232C porten.

En loop-back kontakt ger möjlighet till att sända signaler till och mottagas från kommunikationsporten utan att en extern enhet har kopplats till porten. Följande diagram visar korrekta stift-kopplingarna för den seriella portens loop-back kontakt.

2 - 3
4 - 5 - 22
6 - 8 - 20

När du har kopplat in en loop-back kontakt och skrivit Y för att fortsätta testen, så kommer programmet att utföra testen av den seriella porten. Om några fel hittas under testet, så kommer ett eller flera av följande felmeddelanden att visas. Om du får något av dessa meddelanden, skriv ut dem eller skriv ned dem och få systemet reparerat omedelbart.

ERROR RTS CTS,CTS STUCK HIGH
ERROR RTS CTS,CTS STUCK LOW
ERROR DRT DSR,DSR STUCK HIGH
ERROR DTR DSR,DSR STUCK LOW
TIMEOUT ERROR

VERIFY ERROR
Sent data n1
Received data n2

Det sista meddelandet visar att den seriella porten som skickade data representeras av **n1**, men mottog data representerat av **n2**.

Den seriella portens I/O adress är 3F8-3FF.

G.11.2 Kontrollera alternativ Seriell port

Om du har lagt till ytterligare en seriell port till ditt system, så kan du testa den genom att välja alternativ 2 från Kontrollmenyn för Seriella porten. Kontrollen och felmeddelanden är identiska med de som beskrivits i kontrollen av seriella porten, Sektion G.11.1. Den alternativa seriella portens I/O adress är 2F8-2FF.

G.11.3 Kontroll av Quad RS-232C

Om ditt system är konfigurerat som ett fleranvändarsystem utrustat med ett quad RS-232C kort, så kan du kontrollera de fyra portarna på kortet genom att välja alternativ 3 till 6 från Kontrollmenyn för Seriella porten. Var och en av dessa kontrollerar och ger felmeddelanden på samma sätt som visats i Sektion G.11.1.

G.11.4 Avsluta Kontrollmenyn för Seriella porten

Välj alternativ 0 från Kontrollmenyn för Seriella porten för att kunna avsluta från menyn och återgå till Systemets komponentlista.

G.12 Alternativ 10: Kontroll av Spelkontrolladapter

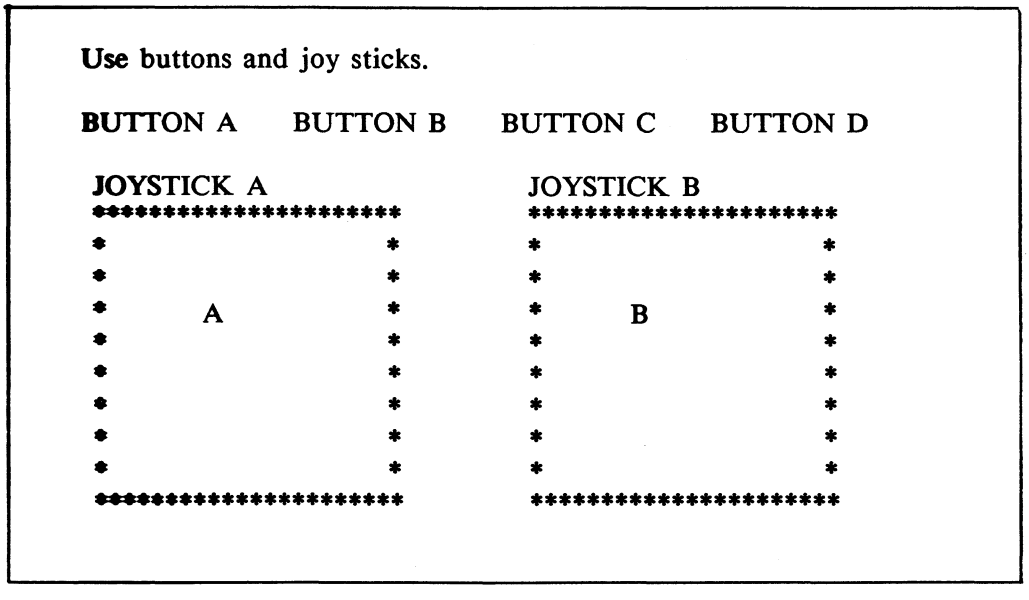
Om du har installerat en spelkontrollsadapter i ditt system, så kan du testa den genom att välja alternativ 10 från Systemets komponentlista. Programmet visar sedan följande meny:

```
Game Control Adapter Check

1 ---- Joy Stick
2 ---- Paddle
3 ---- Nothing attached

Enter the number of your choice:
```

Testerna beskrivs i följande sektioner.

G.12.1 Kontrollera Joy Stick

Om du väljer alternativ 1 från menyn, så kommer programmet att visa frågan "How many joysticks do you have (1/2)?". När du svarar på frågan så kommer följande skärmbild att visas:



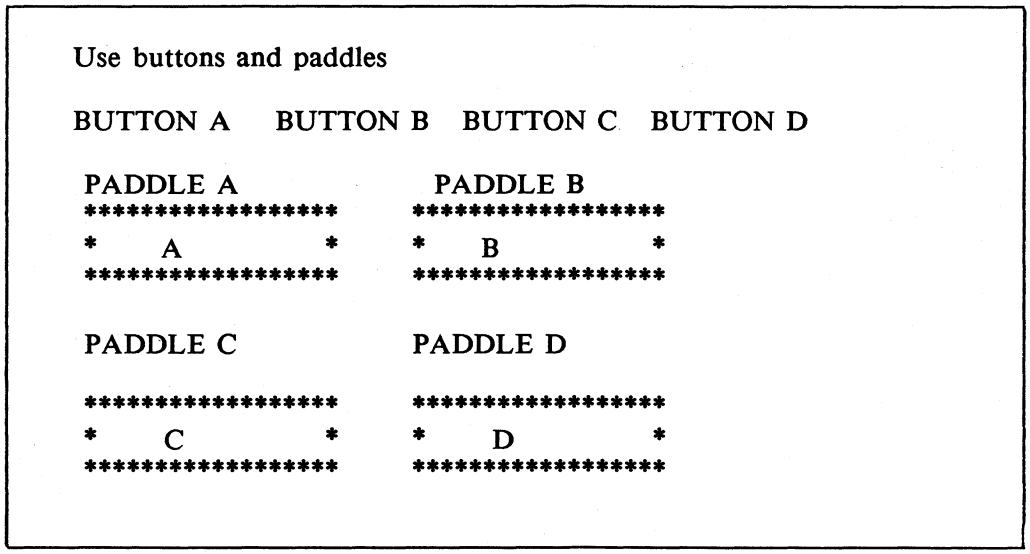
Tryck ned de två knapparna på joystick A. Nu bör ett block visas under knapp A och knapp B. Om du har ytterligare en joystick (joystick B) tryck ned dess knappar. Nu bör blocket uppenbara sig under knapp C och D.

Därefter så rör du på handtaget på joystick A, bokstaven A inom rutan skall nu flytta på sig. Om du har ytterligare en joystick, flytta på den joystickens handtag också, nu bör bokstaven B flytta sig inom rutan.

När du har slutfört denna test, tryck på någon tangent. Skärmen rensas och du tillfrågas om testet var framgångsrikt eller ej. Efter att du har svarat på frågan, så kommer du att återsändas till Kontrollmenyn för spelkontroll-adapter.

G.12.2 Kontrollera Paddle

Om du väljer alternativ 2, så kommer programmet att fråga dig om hur många paddles som du har varpå följande skärmbild visas:



Tryck på knapparna på dina paddles. Bokstäverna A, B C och D (om du har fyra paddles) kommer att visas brevid de fyra orden BUTTON.

Härefter så vrider du på ratten på dina fyra paddles. Bokstäverna A, B, C och D (om du har fyra paddles) kommer att flyttas inom deras respektive rektanglar.

När du har slutfört testet så trycker du på valfri tangent. Skärmen rensas och du kommer att tillfrågas om testet lyckade eller inte. Efter att du har svarat på frågan så kommer programmet att återgå till Kontrollmenyn för Spelkontroll-adapter.

G.12.3 Kontrollera Spelkontrolladapter

Välj alternativ 3 om du inte har några joysticks eller paddles inkopplade till din spelkontroll adapter och du vill kontrollera själva adaptern. När denna kontroll är slutförd så kommer du att återgå till Systemets komponentlista.

G.13 Alternativ 11: Kontrollera matrisskrivare

Välj alternativ 11 från Systemets komponentlista om du vill testa en matrisskrivare som är inkopplad till datorn. När du gör detta så kommer programmet att fråga dig om skrivaren är on line. När skrivaren är ordentligt inkopplad, påslagen och on-line (vilket vanligtvis visas genom en lampa på skrivaren), så skriver du Y för att påbörja testet.

Programmet kommer en kort stund att visa meddelandet "Checking printer status...". Ett eller flera av följande skrivar-statusfel kan visas:

Status : Timeout error
Status : I/O error
Status : Printer not on line
Status : Printer does not acknowledge signal
Status : Busy
Status : Out of paper

Om inte något av dessa fel hittas, så kommer programmet att börja sända testdata till skrivaren så fort du skriver Y som svar på frågan. Följande meddelande visas på skärmen:

Print test data
Text data (20H-7FH, A0H-FFH)
Bit image data (00H-FFH)

Press any key to stop test.

Skrivaren börjar skriva ut testdata tills du trycker på Enter för att avbryta. Programmet visar sedan meddelandet "Press any key to continue". Om du gör det så kommer du att återgå till Systemets komponentlista.

De hexadecimala värdena som anger ASCII koderna för siffror, bokstäver och specialtecken eller grafiktecken som visas överst på utskriften är 20H till 7FH och A0H till FFH. Tecknen som kommer att skrivas ut beror på skrivarens teckenuppsättning. Läs igenom din skrivares dokumentation för att kontrollera om de tecken som skrivits ut är de rätta tecknen för de angivna ASCII värdena.

00H till FFH är de hexadecimala talens omfång representerade i binär form genom de bit-data som visas i slutet av utskriften. Om du vänder på utskriften så att bit-datat är vertikalt och slutet som börjar med en ensam punkt är i botten, så kan du läsa bit-data från botten och nedåt som en binär räkning från 0till FFH.

G.14 Alternativ 12: Kontrollera Färgskrivare

Välj alternativ 12 från Systemets komponentlista för att kontrollera en färgskrivare, som är inkopplad till datorn. När du gör så, så kommer programmet att fråga dig om skrivaren är on-line. När skrivaren är ordentligt inkopplad, påslagen, och on-line (vilket vanligtvis visas genom statuslampan på skrivaren) så skriver du Y för att starta testet.

Programmet visar för ett kort ögonblick "Checking printer status..." Ett eller flera av följande skrivar-status-fel kan inträffa:

Status : Timeout error
Status : I/O error
Status : Printer not on line
Status : Printer does not acknowledge signal
Status : Busy
Status : Out of paper

Om inte något av dessa fel har hittats, så kommer programmet att börja sända testdata till skrivaren så snart du svarar Y på frågan. följande meddelande visas på skärmen:

Print test data
COLOR: BLACK CYAN MAGENTA YELLOW
: ORANGE GREEN VIOLET BROWN
Text data (20H-7FH, A0H-FFH)
Bit image data (00H-FFH)

Press any key to stop test.

Skrivaren fortsätter att skriva testdata tills du trycker på Enter för att avbryta. Programmet visar sedan medddelandet "Press any key to continue". Om du gör det så kommer du att återgå till Systemets komponentlista.

20H till 7FH och A0H till FFH är de hexadecimala värdenas omfång vilket anger ASCII koden för siffror, bokstäver, och alla specialtecken eller grafiktecken som visas överst på utskriften. Tecknen som verkligen skrivs ut beror helt på skrivarens teckenuppsättning. Kontrollera din skrivares dokumentation för att kontrollera att de tecken som skrivits ut är de riktiga tecknen för angivna ASCII värdena.

00H till FFH är de hexadecimala värdenas omfång representerade i binär form med bit-data utskrivna på nedre delen av utskriften. Om du vänder på utskriften så att bit-datat är vertikalt och slutet som börjar med en ensam punkt är i botten, så kan du läsa bit-data från slutet till början som en binär räkning från 0 till FFH.

G.15 Alternativ 13: Kontrollera den matematiska coprocessorn

Om du har installerat en 8087 matematisk coprocessor i ditt system, så kan du kontrollera det genom att välja alternativ 13 i slutet av Systemets komponent-lista.

Följande felmeddelanden kan visas under kontrollen av den matematiska coprocessorn:

COPROCESSOR ERROR
COPROCESSOR NOT INSTALLED
COPROCESSOR INITIALIZE ERROR

Om testet kommer att visa något av dessa meddelanden, kontrollera då om 8087 processorn är ordentligt installerad (se Appendix A). Om den verkar vara ordentligt installerat, försök då ersätta den med en annan 8087 om du har någon sådan. Om felmeddelandet kvarstår, tillkalla då service.

G.16 Alternativ 14: Kontroll av Hårddiskstation och Adapter

Om ditt system innehåller en hårddisk, så kan du kontrollera olika aspekter av dess operationer genom att välja alternativ 14 från Systemets komponent-lista. När du gör detta så visar programmet Kontrollmenyn för hårddiskstation och adapter:

```
Fixed Disk Drive and Adapter Check Menu

1 ---- Seek check
2 ---- Write/Read check
3 ---- Error detection and correction check
4 ---- Read and verify check
5 ---- Run all checks listed above
0 ---- Exit

Enter the number of your choice:
```

När du väljer något alternativ från Kontrollmenyn för hårddiskstation och adapter så kommer programmet att visa frågan "Which drive do you want to check (C/D)?" Om ditt system har en hårddiskstation, så är den station C. Du kan installera ytterligare en hårddiskstation som då blir station D. Därför så måste du ange vilken station som du vill att programmet skall kontrollera.

Testerna beskrivs i följande sektioner.

G.16.1 Kontroll av Sökning

Välj alternativ 1 från Kontrollmenyn för hårddiskstation och adapter för att utföra en kontroll av hårddiskens sökning.

Medan kontrollen pågår, så kommer programmet att visa meddelandet "Current cylinder is n". **n** är numret på cylindern som programmet söker. Allt eftersom sökningskontrollen fortsätter, så räknas **n** nedåt från sitt maxvärde till 0.

Om inte några fel upptäcks, så kommer programmet automatiskt att återgå till Kontrollmenyn för hårddiskstation och adapter. Om ett fel upptäcks så kommer programmet att visa följande felmeddelande:

```
SEEK ERROR
CYLINDER      n1
HEAD          n2
```

n1 är cylinder där felet upptäcktes. **n2** är det stationshuvud som upptäckte sökfelet.

G.16.2 Skriv/Läs kontroll

Välj alternativ 2 från Kontrollmenyn för hårddiskstation och adapter för att kunna utföra en skriv/läs kontroll. Programmet kommer att kontrollera stationens förmåga att skriva till och läsa från varje cylinder och sektor på hårddisken. Programmet kommer att varna dig för att kontrollen förstör data på hårddisken, försäkra dig om att du har kopierat upp hårddisken innan du fortsätter. Om du vill fortsätta med skriv/läs sökningen efter att varningen har visats så trycker du på Y.

Efter att kontrollen har genomförts utan några fel, så kommer programmet att återgå till Kontrollmenyn för hårddiskstation och adapter utan några ytterligare åtgärder från din sida.

Om programmet upptäcker ett skrivfel, så kommer följande meddelande att visas:

```
WRITE ERROR
CYLINDER      n1
HEAD          n2
SECTOR        n3
```

n1 är numret på den cylinder där felet upptäcktes. **n2** är stationshuvudet som upptäckte felet. **n3** är den sektor på hårddisken där felet upptäcktes.

Om programmet upptäcker ett läsfel, så kommer följande meddelande att visas:

```
READ ERROR CYLINDERn1
HEAD                n2
SECTOR              n3
```

n1, **n2** och **n3** har samma betydelse för ett läsfel som för ett skrivfel.

G.16.3 Kontroll av felsökning och korrigering

Välj alternativ 3 från Kontrollmenyn för hårddiskstation och adapter för att utföra en kontroll av felsökning och korrigering. Denna kontroll skapar vissa datafel på hårddisken och kontrollerar sedan förmågan för hårddiskens kontroll-mjukvara att kunna hitta och korrigera fel.

Programmet varnar dig för att kontrollen förstör data på hårddisken, försäkra dig om att du har en kopia av hårddisken innan du fortsätter. Om du vill fortsätta med kontrollen efter att varningsmeddelandet har visats så skriver du Y.

Om kontrollen har genomförts utan några fel, så kommer programmet att återgå till Kontrollmenyn för hårddiskstation och adapter utan några ytterligare åtgärder från din sida. Om ett fel har hittats, så kommer programmet att visa ett eller båda av följande felmeddelanden:

ERROR DETECTION ERROR
ERROR CORRECTION ERROR

G.16.4 Kontrollera Läs och Verifiera

Välj alternativ 4 från Kontrollmenyn för hårddiskstation och adapter för att kunna utföra en kontroll av läs och verifiera. Programmet läser data från varje spår på hårddisken och verfierar om spåret är användbart. Medan kontrollen pågår så kommer skärmen att visa numren på hårddiskens cylindrar alltefter-som de kontrolleras. När alla spår har kontrollerats, så kommer programmet att visa följande meddelande:

TRACK(S) FORMATTED BADn1
UNREADABLE TRACK(S) n2
GOOD TRACKS n3

n1 är antalet spår som redan sparats på systemets lista över dåliga spår. **n2** är antalet bra spår på vilket kontrollen upptäcker läsfel. **n3** är antalet bra spår.

Tryck på Enter för att återgå till Systemets komponentlista.

G.16.5 Kör alla Kontroller

Välj alternativ 5 från Kontrollmenyn för hårddiskstation och adapter om du vill köra igenom alla kontrollera 1 till och med 4 i en enda följd.

G.16.6 Avsluta Kontrollmenyn för hårddisk och adapter

Välj alternativ 5 från Kontrollmenyn för hårddiskstation och adapter för att avsluta från menyn och återgå till Systemets komponentlista.

G.17 Alternativ 0: Avsluta Diagnostikprogrammen

När du är klar med diagnostiktesterna, välj alternativ 0 från Systemets komponentlista. Du återgår då till diagnostikens huvudmeny. Välj då 0 igen. När du gjort detta så uppmanas du att ta bort diagnostikflexskivan ur stationen och tryck på Enter för att återstarta operativsystemet.

Systemkonfigurations beskrivning

Skriv in på de utrymmen som tillhandahålls nedan, all den information om ditt systems uppställning som kan vara viktig. Använd en blyertspenna så att du kan uppdatera och ändra det senare.

Datum då systemet inhandlades:

Inköpsställe:

Minne

Mängd huvudminne:

Mängd expansionsminne:

Flexskivestation(er)

Station A

Typ: 360 kilobyte dubbel-sidig

Station B

Typ:

Återförsäljare:

Inköpsdatum:

Inköpsställe:

Hårddiskstation(er)

Station C:

Typ:

Återförsäljare:

Inköpsdatum:

Inköpsställe:

Station D

Typ:

Återförsäljare:

Inköpsdatum:

Inköpsställe:

Monitor och Adapter

Färgmonitor

Typ:

Återförsäljare:

Inköpsdatum:

Inköpsställe:

Färgmonitors Adapter

Typ:

Återförsäljare:

Inköpsdatum:

Inköpsställe:

Monokrom monitor

Typ:

Återförsäljare:

Inköpsdatum:

Inköpsställe:

Monokrom monitor Adapter

Typ:

Återförsäljare:

Inköpsdatum:

Inköpsställe:

Skrivare

Typ:

Återförsäljare:

Inköpsdatum:

Inköpsställe:

Typ:

Återförsäljare:

Inköpsdatum:

Inköpsställe:

Ytterligare Adapter kort

Typ:

Återförsäljare:

Inköpsdatum:

Inköpsställe:

Typ:

Återförsäljare:

Inköpsdatum:

Inköpsställe:

Index

. för att börja en filnamnsextension, 5-2
.BAT filer, 5-2, 5-11
.COM filer, 5-2, 5-21
.EXE filer, 5-2, 5-21
← (Backspace) tangenten, 4-5
↓ (nedåt-pil) tangenten, 4-4
← (vänster-pil) tangenten, 4-3
→ (höger-pil) tangenten, 4-3
↑ (uppåt-pil) tangenten, 4-3

*
som ett universaltecken, 5-3
med COPY, 5-13
med DEL, 5-14
med DIR, 5-15
med DISKCOPY, 5-16
med RENAME, 5-20

?
som ett universaltecken, 5-3
med COPY, 5-13
med DIR, 5-15
$G med PROMPT kommandot, 3-11, 5-11
$P med PROMPT kommandot, 3-11, 5-11
\ för att specifiera en path, 3-12, 5-5, 5-11
/A med BACKUP, 3-8
/M med BACKUP, 3-8
/P med DIR, 5-15
/S
med BACKUP, 3-6, 3-8
med FORMAT, 3-5
med RESTORE, 3-9
/W med DIR, 5-15
8087 processor
installering, A-2
sätta switchar för, C-2

A> kommando-rads prompt, 1-11, 1-15, 5-3
aktivera en MS-DOS volym, 3-4
alfanumeriska tangenter, 4-2
Alt-tangenten, 4-5
för att återstarta operativsystemet, 1-14
för att växla till Amerikanskt tangentbord, D-4
för att växla till internationellt tangentbord, D-2
Amerikanska tangentbordets utssende, 4-1, D-1, D-4

applikationsprogram, 1-15
flexskivor, 2-7
skriv-skyddande, 2-9
AUTOEXEC.BAT filen, D-3

Backspace (←) tangenten, 4-5
backup (kopiering)
flexskivor, 2-7, 3-6, 3-8, 3-9
hårddiskfiler, 3-6
ändrade filer, 3-8
BACKUP kommandot, 3-6, 3-9
batchfiler, 5-2, 5-11
"boota" (uppstart) av systemet, 1-8, 3-4, 3-6,
bibliotek, 5-4
föräldra, 5-4
hierarki (träd-strukturerat), 5-5
huvud, 3-11, 5-5, 5-15
nuvarande, 3-11, 5-4, 5-15
Visning av, 5-15

C> kommando-rads prompt, 1-15, 3-6, 5-3
Caps Lock lampan, 4-2
Caps Lock tangenten, 4-2
CHDIR (CD) kommandot, 5-13
CHKDSK kommandot, 3-13
CLS kommandot, 5-13
COM1 enhet, B-3
COMMAND.COM filen, 5-18
CONFIG.BAT filen, 5-11
för att ladda internationellt tangentbord, D-2
MODE kommandot i, B-3
PATH kommandot i, 3-12
PROMPT kommandot i, 3-11
CONFIG.SYS filen, 5-6, D-3
COPY kommandot, 3-5, 3-9, 5-12
CTRL-tangenten, 4-5
för att återställa operativsystemet, 1-14
för att byta till Amerikanskt tangentbord, D-4
för att byta till internationellt tangentbord, D-2

data förloring
under formatering, 2-7, 3-5, 5-17
från hårddisken, 3-6
från virtuell skiva, 5-6
vid system återstart, 1-14
datum, angivelse, 1-10, 1-14
DEL kommandot, 5-14, 5-17
Del tangenten
för att radera tecken, 4-3
för att återställa operativsystemet, 1-14
diagnostikprogram körning av, Appendix G
avsluta, G-16 automatisk systemkontroll, G-3
feluppställnings meny, G-12
flexskiva, 1-1, G-1
färg/grafiks monitors kontroll, G-9
kopiering av diagnostikskiva, G-2
hårddiskkontroll, G-11
individuell komponentkontroll, G-4
inledande påslags, 1-8, Appendix F
monokrom monitor kontroll, G-8
monitorkontroll, G-8

RAM läs/skriv kontroll, G-4
skrivare kontroll, G-10
tangentbordskontroll, G-5
dip switchar, B-2, Appendix C
DIR kommandot, 5-3, 5-15
DISKCOPY kommandot, 1-12
dolda operativsystemfiler, 3-5
dokumentation, 1-2
dubbel-sidiga flexskivor, 1-9, 2-5

EDLIN, 5-11
End tangenten, 4-3
enhetsstation, 5-6
Enter (↵) tangenten, 4-5
ERASE kommandot, 5-17
ESC-tangenten, 4-5
externa kommandon, 5-12

FDISK-kommandot, 3-3
felmeddelanden,
med diagnostikkontroll, Appendix G
med inledande påslags-diagnostik, Appendix F
flexskivestation
dubbel-sidig, 2-5
hård, 1-10, Kapitel 3
flyttning, 1-16
indikeringslampa, 1-10, 1-12
lås, 1-10, 2-4, 2-8
pappersinsättning, 1-9, 1-16
stänga, 1-10, 2-8
virtuell, 5-6
filspecificering, 5-2
filnamnsextension, 5-2, 5-13
filnamn, 5-1, 5-13
fil(er)
batchfiler, 5-3, 5-15 till 5-16
.COM, 5-3, 5-29
extensioner, 5-2, 5-19
fragmenterade, 3-18 till 3-19
döpa om, 5-28
kommandon (program), 5-3
kopiering, 5-19 till 5-20
kopiering av hårddisk, 3-8 till 3-12
lägga till en hårddisk, 3-10
namn, 5-2 till 5-4, 5-19
regler för namn, 5-2 till 5-4
visning av, 5-29
.EXE, 5-3, 5-29
utförbara, 5-3, 5-29
flexskivor, Kapitel 2
applikationsprogram, 2-6, 2-9
diagnostik, 1-1, G-1
dubbel-densitets, 2-5
dubbel-sidig, 1-9, 2-5
extern blick på, 1-9, 2-5
enkelsidig, 2-5
formatering, 2-7, 5-17
hantering, 2-5
huvud, 1-1, 1-9, 1-11
insättning, 2-4
kapacitets, 2-5
konstruktion av, 2-1
kopiering av, 2-4, 2-6
kopiering, 1-11, 2-6, 5-16
käll, 1-12, 5-16
lagring, 1-11, 2-4, 3-8
mål, 1-12, 3-7, 5-16
märkning av, 2-1
sektorer, 2-3
skrivskydd, 2-9
spår, 2-3
typ av, 2-5
urtagning, 2-5
flexskivestationens indikeringslampa, 1-10, 1-12
flexskivestation, se hårddisk
FORMAT kommandot, 2-7, 3-5, 5-17
formatering,
flexskivor, 2-7, 5-17
förstörda data under, 2-7, 3-5, 5-17
med DISKCOPY kommandot, 2-6, 5-16
med FORMAT kommandot, 2-10 till 2-13,
MS-DOS volym på hårrdisk, 3-5
fragmenterade filer, 3-18 till 3-19, 5-22

HISTORY (HI) kommandot, 5-18
Home tangenten, 4-3

hårddisk, Kapitel 3
bootningsbar volym, 3-4, 3-6
cylindrar, 3-6
flytta, 1-22
illustration, 3-2
indikeringslampa, 1-10
kontrollerare, A-5
kopiering av filer, 3-6
ladda operativsystemet från, 3-7 till 3-8
lagra information på, 3-1
uppsättning, 3-2
återspara filer till 3-12 till 3-14
högerpil → tangenten, 4-3

indikeringslampa
hårddisken, 1-10
flexskivestationen, 1-10, 1-12,
Ins-tangenten, 4-4
interna kommandon, 5-17
IO.SYS filen, 5-16, 5-18

kommandofiler, 5-2
kommando-rads prompt, 1-11, 1-15, 3-11, 5-3
komponenter för VPC II, 1-1
inkoppling, 1-3
urkoppling, 1-16
kopiering av flexskivor, 1-11, 2-6, 5-13

parallell port, B-2
PARK kommandot, 1,16PATH kommandot, 3-12
path, 3-12
Pg Dn tangent, 4-4
Pg Up tangenten, 4-3
port
  parallell skrivare, B-1
seriell (RS-232C), B-3
processor (8087), installering, A-2
PROMPT kommandot, 3-11
PrtSc tangenten, 4-5
påslagningsljudens, 1-8

RENAME (REN) kommandot, 5-20

rengöra systemet, 1-17
RESTORE kommandot, 3,9
RS-232C, se seriell port

Scroll Lock tangent, 4-5
Shift-tangent, 4-3
skrivare, parallell, B-1, C-6
standard (nuvarande) station,
  angiven av kommandorads prompt, 5-3
  byta, 5-3
station
  specificerare, 5-3, 5-6
  standard (nuvarande) 3-11, 5-3, 5-6
stationslucka
  låsning, 1-10, 2-4
  öppnande, 2-6
ström
  behov, 1-8
  kontakt, 1-1, 1-10
switch uppsättningar huvudkrestbord, Appendix C
systemenhet, 1-1
  skyddshöljets borttagande, A-1
systemkonfiguration, Appendix F, Appendix G
systemets uppstart, 1-8

Tab tangent, 4-5
tangentbord, Kapitel 4, Appendix D
  Amerikanskt, 4-1, D-1, D-4
  Brittiskt, D-2
  koppla till systemenheten, 1-5
  TSFranskt, D-1
  Tyskt, D-2
  internationella, Appendix D
  justering av höjd, 4-1
  Svenskt, D-2
  tangentbord, numeriskt, 4-3, 4-5
  växla från ett internationellt till Amerikanskt, D-4
landskoder, D-4
LPT1 enhet, B-1

markörförflyttnings-tangenter, 4-3
MKDIR (MD) kommandot, 5-19
MODE kommandot, B-3, B-4
monitor enhet
  adapter kort, 1-6
  bestämma dip switchar för, C-4
  inkoppling till systemenhet, 1-5
  komposit färg, 1-6
  monokrom, 1-6
  RGB färg, 1-6
MS-DOS, 1-1, 1-11, Kapitel 5
 TSBACKUP kommandot, 3-6
  CHDIR kommandot, 5-13
  CHKDSK kommandot, 3-12
  CLS kommandot, 5-13
  kommandorads prompt, 1-11, 1-20
  COPY kommandot, 5-13
  DEL kommandot, 5-14, 5-17
  DIR kommandot, 5-3, 5-15
  DISKCOPY kommandot, 1-11, 2-9, 5-16
  ERASE kommandot, 5-17
  FDISK kommandot, 3-3, 3-4, 5-17
  FORMAT kommandot, 5-17
  HISTORY, 5-18
  MKDIR kommandot, 5-19
  MODE kommandot, B-3, B-4
  PARK kommandot, 1-16
  PATH kommandot, 3-12
  PROMPT kommandot, 3-12
  RENAME kommandot, 5-20
  RESTORE kommandot, 3-10
  SELECT kommandot, D-4
  TYPE kommandot, 5-21
  volym, 3-2
MS-DOS volym, 3-2
MSDOS.SYS fil, 3-5, 5-16, 5-18
målskiva, 1-12, 3-9, 5-22, 5-23
märkning av flexskivor, 2-1

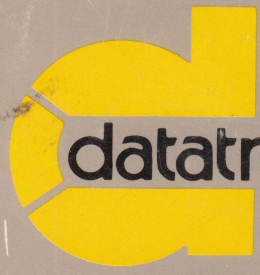
nedåt pils (↓) tangent, 4-3
numeriskt tangentbord, 4-2
Num Lock lampan, 4-3
Num Lock tangent, 4-3

operativsystem, 1-1, 1-18, se MS-DOS
  dolda filer, 3-5
  externa kommandon, 5-12
  hårddisksvolymer för, 3-12
  interna kommandon, 5-12
  ladda från flexskiva, 1-8
  ladda från hårddisk, 1-14
  ytterligare, 3,2
I återspara med Ctrl, Alt och Del tangenterna,

tangenter,
  alfanumeriska, 4-2
  funktionstangenter, 4-4
  markörförflyttnings, 4-3, 4-4
  numeriskt tangentbord, 4-3
  special, 4-5
tid, inskrivning av, 1-11, 1-20
TYPE kommandot, 5-21

universaltecken, 5-1
uppåtpil (ft3w) tangenten, 4-3
utförbara filer, 5-2
utbyggnadsöppning, isättning av utbyggnadskort i, A-3
utbyggnadskort, Appendix A

VBASICA, 1-3
VDISK.SYS filen, 5-6
virtuell skivstation, 5-6
vänster pil (ft3Q), 4-3



datatronic data ab
Box 42054, 126 12 STOCKHOLM
Tel 08-744 59 20